



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *TWO STAY TWO STRAY*
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA
POKOK BAHASAN ALJABAR DI KELAS VII SISWA
MTs NEGERI 3 LABUHANBATU**

SKRIPSI

Ditulis Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

OLEH

HAMIDAH NASUTION

NIM. 16 202 00027

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

PADANGSIDIMPUAN

2020



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *TWO STAY TWO STRAY*
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA
POKOK BAHASAN ALJABAR DI KELAS VII SISWA
MTs NEGERI 3 LABUHANBATU**

SKRIPSI

Ditulis Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

OLEH


HAMIDAH NASUTION
NIM. 16 202 00027




PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II


Dr. Suparni, S.Si., M.Pd
NIP.19700708 200501 1 004


Dr. Sehat Sultoni Dalimunthe, M.A
NIP. 19730108 200501 1007

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN**

2020

Hal : Skripsi

a.n. **HAMIDAH NASUTION**

Lampiran: 7 (tujuh) Exemplar

Padangsidempuan, September 2020

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu

Keguruan IAIN Padangsidempuan

di-

Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah, membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan terhadap skripsi a.n. **HAMIDAH NASUTION** yang berjudul **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TWO STAY TWO STRAY* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN ALJABAR DI KELAS VII SISWA MTS NEGERI 3 LABUHANBATU**, maka kami menyatakan bahwa skripsi ini dapat diterima untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Tadris Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.


Seiring dengan hal di atas, maka saudara/I tersebut telah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawabkan skripsinya ini.

Demikian kami sampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

PEMBIMBING I


Dr. Suparna S.Si, M.Pd
NIP. 19740708 200501 1 004

PEMBIMBING II


Dr. Sehat Sultoni, M.A
NIP. 19730108 200501 1 007

PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Dengan ini Saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis skripsi dengan judul **"Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Aljabar di Kelas VII Siswa MTs Negeri 3 Labuhanbatu."** Adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di IAIN Padangsidempuan maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan penilaian, dan rumusan peneliti sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali Tim Pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan naskah peneliti dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini peneliti buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, peneliti bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah peneliti peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum-hukum berlaku.

Padangsidempuan, Oktober 2020



Pembuat Pernyataan

Hamidah Nasution

NIM. 16 202 00027

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Hamidah Nasution
NIM : 16 202 00027
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK)
Program Studi : Tadris Matematika
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan teknologi dan seni, menyetujui untuk memberikan kepada pihak Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan. Hak bebas royalti non eksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul **"Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Aljabar di Kelas VII Siswa MTs Negeri 3 Labuhanbatu."** Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Hak bebas royalti non eksklusif ini pihak Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*), merawat, dan mempublikasikan karya ilmiah peneliti selama tetap mencantumkan nama peneliti sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

Padangsidempuan, Oktober 2020

Pembuat Pernyataan




HAMIDAH NASUTION

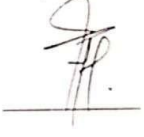
NIM. 16 202 00027

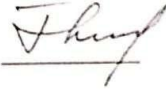
**DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQSYAH SKRIPSI**


NAMA : HAMIDAH NASUTION
NIM : 16 202 00027
JUDUL SKRIPSI : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Aljabar di Kelas VII Siswa MTs Negeri 3 Labuhanbatu

No	Nama	Tanda Tangan
----	------	--------------

1.	<u>Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd</u> (Ketua/Penguji Bidang Metodologi)	
----	---	---

2.	<u>Dr. Suparni, S.Si., M.Pd</u> (Sekretaris/Penguji Bidang Matematika)	
----	---	--

3.	<u>Dra. Hj. Tatta Herawati Daulae, M.A</u> (Anggota/Penguji Bidang Isi dan Bahasa)	
----	---	--

4.	<u>Dr. Sehat Sultoni Dalimunthe, M.A</u> (Anggota/Penguji Bidang Umum)	
----	---	--

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah
Di : Padangsidempuan
Tanggal : 21 Oktober 2020
Pukul : 08.00 WIB s/d 12.00 WIB
Hasil/Nilai : 83/A
Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) : 3,66
Predikat : Pujian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jln.H.T.Rizal Nurdin Km. 4,5Sihitang, Padangsidimpuan, 22733
Telp.(0634) 22080 Fax.(0634) 24022

PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Aljabar Di Kelas VII MTs Negeri 3 Labuhanbatu

Ditulis Oleh : Hamidah Nasution

NIM : 16 202 00027

Telah dapat diterima untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Padangsidimpuan, November 2020
Dekan,



Dr. Lelva Hilda, M.Si
NIP.19720920 200003 2 002

ABSTRAK

NAMA : HAMIDAH NASUTION
NIM : 16 202 00027
FAK/JUR : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM
JUDUL : Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Aljabar di Kelas VII Siswa MTs Negeri 3 Labuhanbatu

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh banyak hal yang dapat menghambat kemampuan belajar siswa, bahkan sering terjadi kegagalan dalam proses belajar mengajar yang ditandai dengan hasil belajar siswa yang belum mencapai hasil yang diinginkan. Hal ini dapat kita lihat dari nilai hasil belajar siswa yang kurang memuaskan, ini menunjukkan bahwa prestasi belajar yang diraih siswa jauh dari apa yang diharapkan itu dikarenakan banyak siswa yang memilih diam dalam belajar karena pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran sangatlah kurang. Ketika diberikan soal-soal latihan siswa kesulitan dalam menjawab soal-soal tersebut. Dengan demikian peneliti meyakini bahwa penggunaan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) dapat mempengaruhi hasil belajar matematika siswa

Rumusan masalah dalam penelitian ini Bagaimana hasil belajar siswa yang diajarkan memakai model pembelajara kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) di kelas VII siswa MTs Negeri 3 Labuhanbatu? Bagaimana hasil belajar siswa yang diajarkan memakai model pembelajaran konvensional di kelas VII siswa MTs Negeri 3 Labuhanbatu? Apakah terdapat pengaruh yang signifikan pada pembelajaran Matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap hasil belajar Matematika pada pokok bahasan aljabar di kelas VII siswa MTs Negeri 3 Labuhanbatu? Sehingga yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar Matematika yang diajarkan memakai model pembelajara kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS), hasil belajar siswa yang diajarkan memakai model pembelajaran konvensional dan Pengaruh yang signifikan pada pembelajaran Matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap hasil belajar Matematika pada pokok bahasan aljabar di kelas VII siswa MTs Negeri 3 Labuhanbatu

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, dengan jenis penelitian eksperimen. Populasinya adalah seluruh siswa kelas VII MTs Negeri 3 Labuhanbatu Tahun Pelajaran 2020/2021 yang berjumlah 86 siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah 23 siswa di kelas VII-B dan 20 siswa di kelas VII-D dengan menggunakan tes berbentuk uraian yang berjumlah 5 soal materi aljabar.

Hasil uji persyaratan analisis data diperoleh kedua kelas sampel berdistribusi normal. Hasil uji-t yang diperoleh yaitu $t_{hitung} > t_{tabel} = 5,14 > 2,020$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen yang menggunakan *Two Stay Two Stray* dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan *Two Stay Two Stray* pada materi aljabar.

Kata kunci: *Two Stay Two Stray*, Hasil Belajar Matematika dan Aljabar

ABSTRACT

NAME : HAMIDAH NASUTION
NIM : 16 202 00027
FAK / JUR : Tarbiyah and Teacher Training / TMM
TITLE : The Effect of Two Stay Two Stray (TSTS) Cooperative Learning Model on Mathematics Learning Outcomes on the Subject of Algebra in Class VII Students of MTs Negeri 3 Labuhanbatu

This research is motivated by many things that can hinder students' learning abilities, even failures often occur in the teaching and learning process which is marked by student learning outcomes that have not achieved the desired results. This can be seen from the unsatisfactory value of student learning outcomes, this shows that the learning achievement achieved by students is far from what was expected because many students choose to remain silent in learning because students' understanding of the learning material is very lacking. When given the practice questions the students had difficulty answering these questions. Thus, researchers believe that the use of the Two Stay Two Stray (TSTS) learning model can affect student mathematics learning outcomes.

Formulation of the problem in this study How are the learning outcomes of students who are taught using the Two Stay Two Stray (TSTS) cooperative learning model in class VII students of MTs Negeri 3 Labuhanbatu? What are the learning outcomes of students taught using conventional learning models in class VII students of MTs Negeri 3 Labuhanbatu ? Is there a significant effect on Mathematics learning using the Two Stay Two Stray (TSTS) cooperative learning model on Mathematics learning outcomes on the subject of algebra in class VII students of MTs Negeri 3 Labuhanbatu? So that the goal in this study is to determine the learning outcomes of Mathematics that are taught using the Two Stay Two Stray (TSTS) type of cooperative learning model, the learning outcomes of students taught using conventional learning models and a significant effect on learning Mathematics using the cooperative learning model. Two Stay Two Stray (TSTS) on Mathematics learning outcomes on the subject of algebra in class VII students of MTs Negeri 3 Labuhanbatu.

This research is a quantitative research, with the type of experimental research. The population is all students of class VII MTs Negeri 3 Labuhanbatu Academic Year 2020/2021, totaling 86 students. The sample in this study were 23 students in class VII-B and 20 students in class VII-D by using a test in the form of a description which amounted to 5 questions about algebra material.

The results of the data analysis requirements test showed that the two sample classes were normally distributed. The t-test results obtained are $t_{count} > t_{table} = 5.14 > 2.020$, so H_0 is rejected and H_a is accepted, which means that there is difference in the average learning outcomes of the experimental class using *Two Stay Two Stray* and the control class that does not use *Two Stay Two Stray* on algebraic materials.

Keywords: Two Stay Two Stray, Mathematics and Algebra Learning Outcomes

KATA PENGANTAR

بسم الله الرحمن الرحيم

Alhamdulillah, puji syukur kepada Allah SWT. Dengan berkat rahmat, hidayat, inayah dan taufiq-Nya, peneliti bisa menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW, selaku tauladan bagi umat manusia sekaligus pembawa risalah kebenaran.

Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Aljabar di Kelas VII Siswa MTs Negeri 3 Labuhanbatu”**. Disusun guna untuk melengkapi tugas-tugas serta memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Tadris Matematika di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan.

Dalam penelitian ini, peneliti menemukan kendala dan hambatan. Namun atas berkat dan inayah Allah, kerja keras peneliti melalui bimbingan, arahan dan serta motivasi dari Pembimbing I dan Pembimbing II juga dukungan dari semua pihak, skripsi ini dapat diselesaikan. Untuk itu peneliti bersyukur kepada Allah SWT, dan mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Suparni, S.Si., M.Pd, Pembimbing I dan Bapak Dr. Sehat Sultoni, M. A Pembimbing II yang tidak pernah bosan memberikan bimbingan dan arahan serta motivasi kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.

2. Bapak Prof. Dr. H. Ibrahim Siregar, M.CL Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidimpuan yang telah menyetujui penelitian ini.
3. Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidimpuan.
4. Bapak Dr. Suparni, S.Si, M.Pd Ketua Program Studi Tadris Matematika Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidimpuan.
5. Kepala Pustaka dan seluruh pegawai perpustakaan IAIN Padangsidimpuan yang telah membantu peneliti dalam hal mengadakan buku-buka yang ada kaitannya dengan penelitian ini.
6. Kepala Sekolah dan Guru-guru mata pelajaran Matematika serta seluruh Bapak/Ibu Guru di MTs Negeri 3 Labuhanbatu, yang telah memberi izin kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian.
7. Teristimewah Ayahanda tercinta Abdul Hakim Nasution dan Ibunda tercinta Saminam yang telah mendoakan dan mencukupi kebutuhan peneliti, beserta segenap saudara/I: Jam'an, Mahadi, Nuraini S. Pd, Balyan, Saibatul Aslamiah S.E, Faisal S.H, Putri Apnida dan Riski Ana, juga kakak Ipar: Misbah, dan Abag Ipar: Ilham, yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Teman-teman seperjuangan dari TMM-1 tanpa disebut satu persatu. Beserta sahabat dekat Desriati, Dewi Pujiana, Meri Handani, Safrina, Ernisa Wati, Sukriana, Efni Sarah, Rosmalia, Halimah, Nurazizah, Zefri, Wisda Yanti, dan tidak lupa pula kepada teman kos, kakak, adek dan juga

Ibu Kos Khoirunnisa Harahap, S.Hi yang telah memberikan dukungan dalam menyusun skripsi ini.

9. Teman-teman KKL Kelompok 29 di Desa Parapat (Qorinah, Ulfa, Bunga, Murianggi, Sitroh, Salmia, Nurul, Sakinah, Hetti, Risky, Husnul, Afandi) dan PPL di MTs Negeri 1 Padangsidempuan (Fahrizal, Tami, Liana, Risda, Ainun), yang memberikan doa, semangat serta pembelajaran yang berharga kepada peneliti dalam mengerjakan skripsi.
10. Serta semua pihak yang tidak dapat peneliti tuliskan satu-persatu namanya yang membantu peneliti hingga selesainya penelitian skripsi ini.

Mudah-mudahan segala bantuan yang diberika menjadi amal baik dan mendapat ganjaran yang setimpal dari Allah SWT. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu peneliti senantiasa mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun kepada peneliti demi penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti khususnya dan pembaca pada umumnya. Aamiin.

Padangsidempuan, 2020
peneliti,

HAMIDAH NASUTION

NIM. 16 202 00027

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI	
BERITA ACARA UJIAN MUNAQASYAH	
HALAMAN PENGESAHAN DEKAN	
ABSTRAK	ix
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii

BAB I Pendahuluan

A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah	8
D. Defenisi Operasional Variabel	9
E. Rumusan Masalah	10
F. Tujuan Penelitian	11
G. Kegunaan Penelitian	11
H. Sistematika Pembahasan	12

BAB II LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teori	15
1. Belajar Dan Pembelajaran	15
2. Model Pembelajaran Kooperatif	20
a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif	20
b. Macam-macam Model Pembelajaran Kooperatif	22
c. Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif	23
d. Kelebihan Model Pembelajaran Kooperatif	23
e. Kelemahan Model Pembelajaran Kooperatif	24
3. Model Pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i>	24
a. Pengertian Model Pembelajaran TSTS	24
b. Langkah-langkah Model Pembelajaran TSTS	26
c. Kelebihan Model Pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i>	26
d. Kelemahan Model Pembelajaran <i>Two Stay Two Stray</i>	27
4. Hasil Belajar Matematika	27
a. Pengertian Hasil Belajar Matematika	27
b. Faktor yang mempengaruhi Hasil Belajar Matematika	29
c. Indikator Hasil Belajar Matematika	30

5. Materi Aljabar.....	30
a. Pengertian Aljabar.....	30
b. Unsur-unsur Aljabar.....	33
c. Suku-suku Aljabar.....	33
d. Operasi hitung Aljabar.....	33
B. Penelitian Yang Relevan.....	34
C. Kerangka Berpikir.....	37
D. Hipotesis.....	39

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu Dan Lokasi Penelitian.....	40
B. Jenis Dan Metode Penelitian.....	40
C. Populasi Dan Sampel.....	43
D. Instrumen Pengumpulan Data.....	45
E. Teknik Pengumpulan Data.....	47
F. Teknik Analisis Data.....	52

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data Penelitian.....	57
B. Uji Persyaratan Analisis.....	62
C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	68
D. Keterbatasan Penelitian.....	70

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	72
B. Saran.....	72

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN

Daftar Tabel

	Halaman
Tabel 3.1 : Jadwal Kegiatan Penelitian.....	40
Tabel 3.2 : Rancangan Eksperimen.....	42
Tabel 3.3 : Populasi.....	43
Tabel 3.4 : Sampel.....	45
Tabel 3.5 : Kisi-Kisi <i>Pre-Test</i>	46
Tabel 3.6 : Kisi-Kisi <i>Post-Test</i>	46
Tabel 3.7 : Pedoman Pemberian Skor.....	47
Tabel 3.8 : Hasil Uji Validasi <i>Pre-Test</i> Dengan Spss V.22.....	48
Tabel 3.9 : Hasil Uji Validasi <i>Post-Test</i> Dengan Spss V.22.....	49
Tabel 3.10 : Hasil Uji Taraf Kesukaran <i>Pre-Test</i>	51
Tabel 3.11 : Hasil Uji Taraf Kesukaran <i>Post-Test</i>	51
Tabel 3.12 : Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen <i>Pre-Test</i>	52
Tabel 3.13 : Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen <i>Post-Test</i>	52
Tabel 3.14 : Kriteria Hasil Perhitungan Mean.....	53
Tabel 4.1 : Daftar Distribusi Frekuensi Skor Nilai Awal (<i>Pre-Test</i>) Pada Materi Aljabar Kelas Kontrol Dan Eksperimen.....	58
Tabel 4.2 : Deskripsi Nilai Hasil Belajar Matematika Pada Materi Aljabar Sebelum Diberikan Perlakuan (<i>Treatment</i>) Di Kelas Kontrol Dan Eksperimen.....	58
Tabel 4.3 : Daftar Distribusi Frekuensi Skor Nilai Akhir (<i>Post-Test</i>) Pada Materi Aljabar Kelas Kontrol Dan Eksperimen.....	60
Tabel 4.4 : Deskripsi Nilai Hasil Belajar Matematika Pada Materi Aljabar Setelah Diberikan Perlakuan (<i>Treatment</i>) Di Kelas Kontrol Dan Eksperimen.....	61

Daftar Lampiran

Lampiran 1 Waktu Penelitian
Lampiran 2 Soal Pretest
Lampiran 3 Soal Posttest
Lampiran 4 Rpp Kelas Eksperimen Pertemuan Ke-1
Lampiran 5 Rpp Kelas Kontrol Pertemuan Ke-1
Lampiran 6 Rpp Kelas Eksperimen Pertemuan Ke-2
Lampiran 7 Rpp Kelas Kontrol Pertemuan Ke-2
Lampiran 8 Perhitungan Validitas Pretest
Lampiran 9 Perhitungan Validitas Posttest
Lampiran 10 Perhitungan Reliabilitas Pretest
Lampiran 11 Perhitungan Reliabilitas Posttest
Lampiran 12 Tingkat Kesukaran Dan Daya Pembeda Pretest
Lampiran 13 Tingkat Kesukaran Dan Daya Pembeda Posttest
Lampiran 14 Nilai Pretest Kelas Kontrol
Lampiran 15 Normalitas Nilai Pretest Kelas Kontrol
Lampiran 16 Nilai Pretest Kelas Eksperimen
Lampiran 17 Normalitas Nilai Pretest Kelas Eksperimen
Lampiran 18 Nilai Posttest Kelas Kontrol
Lampiran 19 Normalitas Nilai Posttest Kelas Kontrol
Lampiran 20 Nilai Posttest Kelas Eksperimen
Lampiran 21 Normalitas Nilai Posttest Kelas Eksperimen
Lampiran 22 Homogenitas Pretest
Lampiran 23 Uji Kesamaan Rata-Rata Pretest
Lampiran 24 Homogenitas Posttest
Lampiran 25 Uji Perbedaan Rata-Rata Posttest
Lampiran 26 Kunci Jawaban Pretest
Lampiran 27 Kunci Jawaban Posttest

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di era globalisasi yang semakin berkembang menuntut adanya sumber daya manusia yang berkualitas tinggi. Kualitas sumber daya manusia ini hanya dapat diperoleh dari proses belajar yaitu melalui pendidikan.

Pendidikan berasal dari “didik” yang diartikan sebagai proses perubahan sikap dan perilaku seseorang atau kelompok orang dalam manusia melalui pengajaran dan pelatihan.¹ Pendidikan merupakan salah satu hal yang sangat penting bagi bangsa dan negara. Pendidikan merupakan interaksi antara pendidik dengan peserta didik, untuk mencapai tujuan pendidikan yang berlangsung dalam lingkungan tertentu. Interaksi ini disebut dengan interaksi pendidikan, yaitu saling mempengaruhi antar pendidik dengan peserta didik.²

Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa: “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.”³

Pendidikan dimulai dari keluarga, kemudian diperluas di lingkungan tetangga atau komunitas sekitar, lembaga persekolahan, dan lain-lain.⁴ Dengan kata lain pendidikan merupakan suatu proses yang dimana proses tersebut

¹Dja'far Siddik, *Ilmu Pendidikan Islam* (Bandung: Cita Pustaka Media, 2006), hlm. 12

² Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), hlm. 3

³ Budiman, *Hukum Tata Negara*, (Jakarta: Sinar Grafika, 2007), hlm. 37

⁴ M Sukardjo, Ukim Komarudin, *Landasan Pendidikan Konsep dan Aplikasinya*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2010), hlm. 9

memerlukan jangka panjang yang sudah menjadi bagian yang tidak terpisahkan dalam kehidupan. Dengan berlangsungnya proses pendidikan yang baik maka manusia akan mampu meraih dan menguasai ilmu pengetahuan untuk bekal hidupnya dimasa mendatang. Melalui proses pendidikan seseorang dapat mengetahui apa yang tidak diketahuinya sebelumnya.

Pada tahun 1977 istilah pendidikan Islam ada tiga, yaitu *al-tarbiyah*, *al-ta'lim* dan *al-ta'dib*. Muhammad Naquib telah membahas perbedaan ketiga istilah itu secara mendalam dan kemudian ia menyimpulkan bahwa istilah *al-ta'dib* adalah yang paling cocok untuk pendidikan Islam, *a'lim* adalah pengajaran, sedangkan *al-tal-tarbiyah* dalam makna sederhana membesarkan tanpa mencakup penanaman pengetahuan dalam proses itu dan *al-tarbiyah* tidak dapat diartikan secara khusus untuk manusia ia bisa mengacu pada spesies lain misalnya tanaman dan hewan.⁵

“Menurut Al-Ashfahani dalam *al-Mufradat* bahwa tarbiyah berasal dari kata “*rabba*” yang berarti membentuk secara perlahan menuju kesempurnaan (*al-tamâm*). Al-Ashfahani menggunakan istilah *al-tamâm* bukan *al-kamâl*. *Al-kamâl* menurut Al-Ashfahani sempurna karena tercapainya suatu tujuan. Seperti halnya pendidikan, pendidikan itu penyempurnaan kebutuhan secara perlahan. Untuk itu mengajarkan materi pelajaran yang tidak sesuai dengan perkembangan peserta didik tidak lah mendidik. Misalnya jangan mengajarkan Ilmu Kalam kepada murid SD, karena dalam makna kebutuhan Ilmu kalam bukanlah kebutuhan murid SD. Dan jangan lagi mengajarkan tajwid pada program Magister apalagi Doktor. Tajwid dalam pengertian sederhana layakanya kebutuhan murid-murid TK atau SD, bisa juga sampai tingkat SMP”. Semakin rendah jenjang pendidikan maka kebutuhan terhadap metodologi semakin tinggi, sebaliknya semakin tinggi jenjang pendidikan maka kebutuhan terhadap metodologi semakin

⁵ Muhammad Naquib Al-Attas, *Konsep Pendidikan Islam*, Terjemahan Haidar Bagir, Cet.7, (Bandung: Mizan, 1996), hlm.66

tidak diperlukan.⁶ Dalam proses pendidikan tidak lepas akan pentingnya lembaga pendidikan yang dinamakan sekolah.

Sekolah adalah lembaga pendidikan dalam bentuk pendidikan formal. Sekolah membantu siswa belajar, untuk mencapai berbagai macam kompetensi, keterampilan dan sikap. Hal ini dimaksudkan sekolah sebagai lembaga yang dimanfaatkan untuk mengembangkan budaya belajar dengan berbagai mata pelajaran.

Dalam pengembangan dunia pendidikan saat ini seorang guru telah diberi kebebasan dalam mengembangkan kegiatan pembelajaran dikelas dengan menyesuaikan pada situasi dan kondisi sekolah serta siswa. Hal ini terlihat bahwa peran guru sebagai fasilitator, dimana guru hanya memfasilitasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung agar tercipta situasi dan proses pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan baik. Siswa dalam hal ini dituntut aktif dan kreatif selama proses pembelajaran.

Salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari disetiap tingkatan pendidikan adalah mata pelajaran matematika. Tujuannya untuk membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan bekerja sama. Kemampuan ini dibutuhkan peserta didik untuk bertahan dari arus globalisasi yang terus berkembang.

Mata pelajaran Matematika terkenal sebagai mata pelajaran yang sulit. Matematika tidak didefinisikan dengan tepat ataupun menyeluruh. Karena pengertian Matematika sangat luas sebab orang yang mengartikan Matematika dapat melihat dari sudut pandang mana pun.

⁶Sehat Sultoni Dalimunthe, *Filsafat Pendidikan Islam Sebuah Bangunan Ilmu Islamic Studies*, Cet. I, (Yogyakarta:Deepublish, 2018), hlm.7

Matematika merupakan subjek yang sangat penting dalam sistem pendidikan di seluruh dunia. Negara yang mengabaikan pendidikan matematika sebagai prioritas utama akan tertinggal dari kemajuan segala bidang terutama sains dan teknologi, dibanding negara yang memberikan tempat bagi matematika sebagai subjek yang sangat penting.⁷

Namun saat ini situasi tersebut belum sepenuhnya dapat terlaksana, banyak peserta didik yang menganggap mata pelajaran matematika itu sulit dan membosankan. Hal ini dapat menghambat kemampuan belajar siswa sehingga terjadi kegagalan dalam proses belajar mengajar yang ditandai dengan hasil belajar siswa yang belum mencapai hasil yang diinginkan.

Hasil belajar adalah hasil yang dicapai seseorang setelah melakukan kegiatan belajar sehingga penilaian yang dicapai siswa dapat diketahui sudah sejauh mana bahan materi yang diajarkan dapat diterima siswa. Oleh karena itu hasil belajar sangat penting untuk mengetahui seberapa besar kemampuan siswa khususnya dalam mata pelajaran Matematika.

Salah satu faktor penyebab rendahnya hasil belajar siswa dalam bidang matematika adalah guru cenderung monoton dalam menguasai kelas sehingga siswa kurang mempunyai kepercayaan diri dalam menyampaikan idenya dan takut untuk bertanya apabila belum mengerti. Akibatnya hasil belajar Matematika kurang optimal serta suasana belajar yang menyenangkan di kelas hampir tidak tercipta.

Berdasarkan pada hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan Ibu Jumaida, S. Pd salah satu guru bidang studi Matematika di MTs Negeri 3

⁷ Moch.Maskur dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelegence*, (Jogjakarta: Ar-rizz Media Group, 2008), hlm. 41

Labuhanbatu pada tanggal 7 Juli 2020 pukul 09:30 am menyatakan bahwa rata-rata hasil ulangan harian Matematika siswa sebagian besar belum mencapai batas standar kelulusan yaitu 75. Masalah terbesar terletak pada proses pembelajaran Matematika itu sendiri. Kurangnya pengorganisasian isi materi pelajaran yang membuat siswa merasa sulit memahami materi dalam pelajaran Matematika. Ibu Jumaida masih menggunakan pembelajaran tradisional yang pembelajarannya berpusat pada guru, sehingga mengakibatkan kurang berkembangnya kemampuan serta respon siswa terhadap materi yang diajarkan. Penerapan kurikulum 2013 belum terlalu terorganisir dengan baik. Buku yang digunakan sudah kurikulum 2013 akan tetapi dalam proses belajar mengajar masih menggunakan KTSP. Ibu Jumaida berkata:” untuk menerapkan kurikulum 2013 ini siswa dituntut aktif, berusaha mencari solusi dari suatu masalah dan menitik beratkan pelajaran itu kepada siswa. Sedangkan siswa-siswa yang ada disini harus diberi penjelasan terlebih dahulu itupun susah untuk memahami apa yang sudah dijelaskan. Makanya saya belum sepenuhnya menggunakan kurikulum 2013.” Siswa hanya diperbanyak catatan dan latihan soal tanpa menanyakan apakah siswa sudah paham tentang materi yang disampaikan, kadang latihan soal yang diberikan tidak dibahas dan berlalu begitu saja. Dengan hal ini hasil belajar siswa kurang maksimal karena kurangnya minat siswa dalam mengikuti pembelajaran Matematika. Dalam pembelajaran Matematika masih banyak siswa yang belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hal ini terlihat nilai rata-rata mereka sebesar 62 yang masih berada dibawah nilai

KKM yaitu 75. Dari jumlah siswa kelas VII sebanyak 86 siswa, hanya sekitar 25% yang nilainya mencapai KKM dan sebanyak 75% siswa lainnya belum mencapai KKM.⁸

Salah satu usaha dalam peningkatan mutu pendidikan adalah dengan meningkatkan proses belajar melalui strategi, metode maupun model pembelajaran yang sesuai dengan materi ajar. Kualitas hasil belajar terutama terletak ditangan guru yang berkualitas pula, keberhasilan suatu pengajaran sangat dipengaruhi oleh guru yang profesional semakin tinggi tingkat kualitas guru dalam memahami proses dan mengelola proses pembelajaran, semakin tinggi pula tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang disajikan. Bahan atau materi pelajaran adalah segala sesuatu yang menjadi isi kurikulum yang harus dikuasai oleh siswa sesuai dengan kompetensi dasar dalam rangka pencapaian standar kompetensi setiap mata pelajaran dalam satuan pendidikan tertentu. Berdasarkan masalah yang dipaparkan tersebut, maka harus dicari solusi dari sebuah permasalahan yang terjadi. Sebuah solusi dimana siswa dapat berperan aktif serta mampu menggali pengetahuan mereka dalam proses pembelajaran. Agar tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai, salah satu solusi yang peneliti anggap mampu memecahkan permasalahan yang terjadi adalah menggunakan model pembelajaran kooperatif.⁹

⁸Jumaida, Guru Matematika Kelas VII, *Wawancara*, Di MTs Negeri 3 Labuhanbatu, Tanggal 7 Juli 2020.

⁹Muhammad adlan lubis, “*pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe two stay two stray (TSTS) dan artikulasi terhadap hasil belajar siswa pada materi ekosistem di SMA negeri 1 sibabangun kabupaten tapanuli tengah*” jurnal biolokus, vol:1 no.2 juli-desember 2018, hlm.17

Model pembelajaran koopertif adalah kegiatan pembelajaran dengan cara berkelompok yang terdiri 2 orang atau lebih untuk bekerja sama saling membantu menyelesaikan persoalan yang mengharuskan untuk berpikir keras dalam penyelesaiannya dan menyatukan pendapat utuk memperoleh keberhasilan yang optimal.

Dari permasalahan yang telah dijelaskan diatas, berdasarkan hal ini tipe model pembelajaran kooperatif yang sesuai untuk diterapkan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TS-TS). Pembelajaran *Two Stay Two Stray* (dua tinggal dua tamu) merupakan pengembangan dari tipe pembelajaran *jigsaw* dengan pengkhususan jumlah kelompok hanya 4 orang saja. *Two Stay Two Stray* (TS-TS) adalah sebuah metode pembelajaran yang terdapat pada model pembelajaran kooperatif, yang dilandasi dari teori Vygotsky melalui pendekatan konstruktivisme sosial. Pembelajaran kooperatif merupakan bagian dari pembelajaran inovatif.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TS-TS) dikembangkan oleh Spencer Kagan. Metode ini bisa digunakan dalam semua mata pelajaran. Metode TSTS merupakan sistem pembelajaran kelompok dengan jumlah kelompok ada empat orang dalam satu kelompok. Tujuannya agar siswa dapat saling bekerja sama, bertanggung jawab, saling membantu memecahkan masalah, dan saling mendorong satu sama lain untuk berprestasi. Metode ini juga melatih siswa untuk bersosialisasi dengan baik sesama siswa.

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk mengangkat penelitian yang berjudul “**Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Aljabar di Kelas VII Siswa MTs Negeri 3 Labuhanbatu.**”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan diatas, peneliti mengidentifikasi kan masalah antara lain :

1. Ketidaksesuaian antara isi RPP dengan praktek dilapangan
2. Kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep pembelajaran Matematika yang telah diajarkan
3. Siswa tidak merespon saat guru menyajikan penjelasan yang keliru, hanya mengerjakan atau mencatat apa yang diperintahkan oleh guru.
4. Pembelajaran Matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dikarenakan proses pembelajaran yang tidak menyenangkan, membosankan, abstrak dan tidak terkait dengan realitas.

C. Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan yang ada pada penelitian baik mengenai kemampuan, waktu, tenaga teori-teori, dan agar penelitian ini lebih terfokus, maka peneliti membatasi masalah yang diteliti pada model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay-Two Stray (TS-TS)* yang dapat mempengaruhi hasil belajar Matematika pada pokok bahasan Aljabar di kelas VII MTs Negeri 3 Labuhanbatu.

D. Defenisi Operasional Variabel

Menghindari kesalahpahaman dalam mendefinisikan istilah-istilah yang ada dalam judul penelitian, maka akan dijelaskan defenisi operasional variabel dari judul penelitan, yaitu: “Pengaruh yang Signifikan Model Pembelajaran Kooperatif *Tipe Two Stay Two Stray* (TSTS) Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Al-Jabar di Kelas VII Siswa MTs Negeri 3 Labuhanbatu “

1. Model pembelajaran adalah seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum dan sesudah pembelajaran yang dilakukan guru serta segala fasilitas yang terkait dan digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar.¹⁰
2. Pembelajara kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* adalah pembelajaran yang memberi kesempatan pada siswa untuk lebih berperan aktif dalam proses belajar mengajar, karena siswa akan lebih banyak berperan sendiri. *Two Stay Two Stray* ini adalah dua jadi tamu ke kelompok lain dan dua siswa lainnya tetap dikelompoknya untuk menerima dua orang dari kelompok lain. Tujuannya memberi kesempatan kepada kelompok untuk membagikan hasil dan informasi dengan kelompok lainnya. Tipe *Two Stay Two Stray* ini dapat digunakan pada semua mata pelajaran dan pada semua tingkatan usia peserta didik.¹¹
3. Hasil belajar adalah suatu proses mental yang terjadi dalam benak seseorang yang melibatkan kegiatan berpikir dan terjadi melalui pengalaman belajar yang didapat oleh orang yang belajar dan melalui reaksi-reaksi terhadap lingkungan dimana dia berada, sehingga terjadi perubahan perilaku di dalam individu yang belajar. Hasil belajar adalah tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran disekolah. Hasil belajar matematika dapat diketahui setelah evaluasi hasil belajar atau penilaian. Evaluasi hasil belajar bertujuan untuk mengetahui nilai keberhasilan belajar siswa selama satu periode tertentu.¹²

¹⁰Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif*, (Medan: Media Persada, 2014), hlm. 1

¹¹Istarani dan Muhammad Ridwan, *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif* (Medan: Media Persada, 2014), hlm. 105

¹²Agus Suprijono, *Cooperative Learning*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), hlm.5

4. Aljabar adalah penyelesaian. Dalam penyelesaian aljabar memisalkan bilangan yang ingin dicari atau belum diketahui dengan huruf atau simbol, sehingga bilangan yang diwakili dengan huruf atau simbol dapat dicari atau diketahui nilainya. Mempelajari aljabar bukanlah sesuatu yang sulit, melainkan sesuatu yang bisa menantang kita bagaimana cara menyelesaikan suatu soal. Dengan mempelajari aljabar, kita bisa lebih mengetahui banyak hal dalam menyelesaikan pertanyaan demi pertanyaan sulit dari berbagai aspek.

Menurut peneliti model pembelajaran *Two Stay Two Stray (TS-TS)* sangat cocok digunakan pada pembelajaran matematika khususnya pada pokok bahasan aljabar dikarenakan model pembelajaran tersebut dapat meningkatkan kerjasama antar peserta didik untuk saling membantu, memecahkan masalah bersama-sama, serta mencari solusi atas permasalahan, dengan cara siswa berbagi pengetahuan dan pengalaman dengan kelompok lain.

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dipaparkan diatas, maka dirumuskan masalah yang akan diteliti adalah:

1. Bagaimana hasil belajar siswa yang diajarkan memakai model pembelajara kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* di kelas VII siswa MTs Negeri 3 Labuhanbatu?

2. Bagaimana hasil belajar siswa yang diajarkan memakai model pembelajaran konvensional di kelas VII siswa MTs Negeri 3 Labuhanbatu?
3. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan pada pembelajaran Matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Tipe Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap hasil belajar Matematika pada pokok bahasan aljabar di kelas VII siswa MTs Negeri 3 Labuhanbatu?

F. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan penelitian yang telah dirumuskan, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Hasil belajar Matematika yang diajarkan memakai model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) di kelas VII siswa MTs Negeri 3 Labuhanbatu.
2. Hasil belajar siswa yang diajarkan memakai model pembelajaran konvensional di kelas VII siswa MTs Negeri 3 Labuhanbatu.
3. Pengaruh yang signifikan pada pembelajaran Matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Tipe Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap hasil belajar Matematika pada pokok bahasan aljabar di kelas VII siswa MTs Negeri 3 Labuhanbatu.

G. Kegunaan Penelitian

Berdasarkan tujuan diatas, maka manfaat penelitian ini adalah:

1. Secara teoritis
 - a. Penelitian ini diharapkan memberi kontribusi untuk pengembangan pendidikan dan menjadi tambahan referensi kajian-kajian pendidikan

- b. Memberikan sumbangan pemikiran berupa wacana dalam pendidikan khususnya guru Matematika dalam pembelajaran untuk melahirkan generasi yang lebih baik lagi untuk masa yang akan datang
- c. Menambah ilmu pengetahuan dan wawasan kerja guru Matematika dalam upaya peningkatan pembelajaran.

2. Secara praktis

- a. Mengembangkan cara belajar siswa untuk meningkatkan hasil belajar siswa
- b. Melatih peserta didik untuk lebih aktif dan kreatif, serta meningkatkan motivasi dan daya tarik terhadap pembelajaran Matematika
- c. Memberi masukan kepada guru untuk memilih model pembelajaran yang tepat
- d. Memberikan masukan kepada guru tentang penerapan pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) untuk meningkatkan hasil belajar Matematika siswa
- e. Menambah pengetahuan bagi peneliti tentang model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan pengaruhnya terhadap hasil belajar Matematika siswa.

H. Sistematika Pembahasan

Untuk mempermudah penulisan skripsi ini maka disusun sistematika pembahasannya sebagai berikut:

Bab I berisikan pendahuluan yang terdiri dari latar belakang masalah yaitu uraian-uraian yang mengantarkan pada masalah dan menunjukkan adanya masalah yang terjadi pada objek penelitian, kemudian identifikasi masalah, batasan masalah, definisi operasional variabel, kemudian merumuskan tujuan-tujuan diadakannya penelitian. dan dapat digunakan dalam dua bentuk yaitu secara teoritis dan praktis.

Bab II memuat landasan teori yang terdiri dari kerangka teori agar peneliti meninjau dan membahas masalah yang berkaitan dengan objek penelitian, belajar dan pembelajaran, model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* yang dipilih untuk menyampaikan materi pelajaran aljabar, kemudian penelitian yang relevan yaitu penelitian yang dilakukan oleh peneliti lain dengan ada model yang sama serta materi yang sama, ada juga model yang sama tapi materi yang berbeda, dilanjutkan dengan kerangka berpikir yaitu berupa langkah-langkah dan tindakan yang dilakukan pada objek penelitian sehingga mencapai hasil belajar siswa yang diinginkan.

Bab III adalah Metodologi penelitian yang terdiri dari waktu dan lokasi penelitian ini sangat berpengaruh pada penelitian yang hendak dilakukan, jenis dan metode penelitian untuk dipilih dalam menyampaikan materi pelajaran yang dimana penelitian ini peneliti, subjek penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, teknik penjamin keabsahan data, teknik pengolahan dan analisis data.

Bab IV adalah merupakan hasil penelitian yang terdiri dari deskripsi temuan hasil penelitian berisi jawaban atas semua rumusan masalah yang

dipertanyakan, menyimpulkan hasil dari pengumpulan data tes yang masih merupakan bahan mentah yang harus diolah agar mendapat hasil tentang pengaruh hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada materi aljabar di MTs N 3 Labuhan Batu.

Bab V adalah merupakan penutup yang terdiri dari kesimpulan dan saran. Kesimpulan menyajikan secara ringkas seluruh penemuan penelitian yang ada hubungannya dengan penelitian. Kesimpulan diperoleh berdasarkan hasil analisis dan interpretasi data yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya. Saran-saran dirumuskan berdasarkan hasil penelitian, berisi uraian langkah-langkah apa yang perlu diambil oleh pihak-pihak terkait dengan hasil penelitian yang bersangkutan.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teori

1. Belajar dan Pembelajaran

Aktivitas kehidupan manusia sehari-hari hampir tidak dapat terlepas dari kegiatan belajar, baik ketika seseorang melaksanakan aktivitas sendiri, maupun dalam suatu kelompok tertentu. Dipahami maupun tidak dipahami, sebagian besar dari aktivitas kehidupan sehari-hari kita merupakan kegiatan belajar dan tidak ada ruang serta waktu yang dapat melepaskan dirinya dari kegiatan belajar, berarti belajar tidak pernah dibatasi usia, tempat maupun waktu.

Ada beberapa tokoh yang dikenal sebagai pemikir di zamannya. Beberapa yang terkenal adalah tiga tokoh yang terkenal dengan sebutan "*The Gang of Three*" yaitu Socrates, Plato dan Aristoteles. Ketiga orang inilah yang dianggap berperan besar dalam membentuk pola pikir barat.

Socrates adalah seorang filosof dengan coraknya sendiri. Ajaran filosofinya tak pernah dituliskannya, melainkan dilakukannya dengan perbuatan, dengan cara hidup. Socrates tidak pernah menuliskan filosofinya, ia malah tidak mengajarkan filosofi, melainkan hidup berfilosofi. Bagi dia filosofi bukan isi, bukan hasil, bukan ajaran yang berdasarkan dogma, melainkan fungsi yang hidup. Ia bukan ahli pengetahuan, melainkan pemikir. Tujuan filosofi Socrates ialah mencari kebenaran yang berlaku untuk selama-lamanya.

Plato adalah seorang filosof dan matematikawan Yunani, dan pendiri dari akademi Platonik di Athena, sekolah tingkat tinggi pertama di dunia barat. Ia adalah murid Sokrates. Plato mengemukakan pendapatnya bahwa yang mengedepankan ilmu pengetahuan yang sejati apabila bergantung pada sesuatu yang berubah-ubah. Plato tidak pernah ragu dalam keyakinannya bahwa manusia menurut kodratnya merupakan makhluk sosial.

Aristoteles adalah murid Plato. Filsafat Aristoteles berkembang pada waktu ia memimpin Lyceum, yang mencakup enam karya tulisnya yang membahas masalah logika, yang dianggap sebagai karya-karyanya yang paling penting, kedokteran dan ilmu alam. Aristoteles menjelaskan bahwa materi tidak mungkin tanpa bentuk karena dia ada. Selanjutnya ia menyatakan bahwa bentuk materi yang sempurna, murni atau bentuk akhir adalah apa yang dinyatakan sebagai theos, yaitu yang dalam pengertian bahasa Yunani sekarang dianggap berarti Tuhan. Dapat dikatakan bahwa pemikiran Aristoteles sangat berpengaruh pada pemikiran barat dan pemikiran keagamaan lain pada umumnya.

Dapat disimpulkan Sokrates menekankan pentingnya argumentasi dan pemikiran kritis dalam berpikir. Plato menekankan perlunya untuk selalu mencari “kebenaran” dan mempertahankan pemikiran kritis. Sedangkan Aristoteles mengembangkan pemikiran “kategoris” dimana segala sesuatu harus dapat didefinisikan dan dikategorikan.

Belajar merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan. Belajar yang efektif dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan yang diharapkan sesuai dengan tujuan instruksional yang ingin dicapai. Belajar adalah proses memanusiakan manusia, yang dimana hanya melalui belajarlah manusia menemukan dirinya dalam hubungannya dengan sesama, lingkungan dan juga dengan Sang Penciptanya. Melalui belajar manusia mengaktualisasikan diri dan lingkungan nya sehingga kualitas hidup menjadi lebih baik. Menurut Gagne, bahwa belajar merupakan kegiatan kompleks.

Di dalam buku Agus Suprijono Reber mengatakan, belajar adalah *the process of acquiring knowledge* “belajar adalah proses mendapatkan pengetahuan”.¹³ Hasil dari belajar merupakan kemampuan. Setelah belajar seseorang akan memiliki keterampilan, pengetahuan sikap, dan nilai. Dengan demikian, belajar adalah seperangkat proses kognitif yang merubah sikap stimulus lingkungan, melewati pengolahan informasi, menjadi kemampuan baru.

Belajar dalam idealisme berarti kegiatan psiko-fisik-sosio menuju ke perkembangan pribadi seutuhnya. Namun, kenyataan yang dipahami oleh sebagian besar masyarakat tidaklah demikian. Belajar dianggap properti sekolah. Kegiatan belajar selalu dikaitkan dengan tugas-tugas sekolah. Sebagian besar masyarakat menganggap belajar di sekolah adalah usaha penguasaan materi ilmu pengetahuan. Belajar adalah proses

¹³ Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015) hlm. 3

memanusiakan manusia, yang dimana hanya melalui belajarlah manusia menemukan dirinya dalam hubungannya dengan sesama, lingkungan dan juga dengan Sang Penciptanya. Melalui belajar manusia mengaktualisasikan diri dan lingkungannya sehingga kualitas hidup menjadi lebih baik.

Tujuan belajar adalah usaha untuk mencapai suatu pembelajaran dengan tindakan instruksional lazim dinamakan *instructional effects*, yang biasa berbentuk pengetahuan dan keterampilan. Sementara tujuan belajar sebagai hasil yang menyertai tujuan belajar instruksional lazim disebut *nurturant effects*, yang berbentuk kemampuan berpikir kritis dan kreatif, sikap terbuka dan demokratis, menerima orang lain, dan sebagainya. Tujuan ini merupakan konsekuensi logis dari peserta didik dalam menghadapi suatu sistem lingkungan belajar tertentu.¹⁴

Dalam sistem pendidikan yang baik dan benar, belajar mempunyai sifat aktif dan terarah yang diwujudkan bentuk tujuan instruksional yang jelas dan operasional. Dalam psikologi perilaku belajar adalah perubahan yang terjadi karena hubungan yang stabil antara stimulus yang diterima oleh organisme secara individual dengan respon yang dilakukan, baik itu respon terbuka maupun respon tersamar.¹⁵

Berdasarkan pengertian belajar yang dikemukakan di atas maka dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku yaitu perubahan pada pengetahuan, keterampilan, dan sikapnya sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya. Kemudian suatu proses perubahan itu akan mengarah kepada tingkah laku yang lebih baik.

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar terjadi proses

¹⁴ Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*,..... hlm. 5

¹⁵ Arief Sukadi Sadiman, *Beberapa Aspek Pengembangan Sumber Belajar*, (Jakarta: Radar Jaya, 1990), hlm. 139

pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan, kemahiran, tabiat, serta pembentukan dan keyakinan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik.¹⁶

Dalam proses pembelajaran ini akan dialami manusia sepanjang hayat serta berlaku dimanapun dan kapanpun. Pembelajaran merupakan aktivitas yang sistematis dari penerapan desain dan evaluasi proses pembelajaran secara menyeluruh untuk mencapai tujuan intruksional yang spesifik, berdasarkan pada penelitian teori belajar, komunikasi dan penggunaan berbagai sumber manusia dan non manusia untuk memperoleh efektifitas pembelajaran.

Tingkatan satuan pendidikan yang ada di Indonesia dimulai dari SD, SMP, dan SMA. Tingkatan tersebut harus dilalui siswa untuk melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi. Pendidikan menengah merupakan lanjutan dari pendidikan dasar yang dilaksanakan untuk mengembangkan kemampuan sosialisasi dan kompetensi peserta didik lebih lanjut dalam dunia kerja atau pendidikan tinggi.

Metode yang digunakan oleh seorang pendidik ada dua yaitu metode dasar dan metode tinggi. Metode dasar adalah suatu metode yang menggunakan cara penyampaiannya dengan bermain. Metode ini sering digunakan untuk peserta didik tingkat PAUD, TK, SD. Sedangkan yang dimaksud metode tinggi ialah, metode yang menggunakan cara berpikir

¹⁶ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2013), hlm. 19

kritis. Metode ini biasa digunakan untuk peserta didik tingkat SMP, SMA dan Perguruan Tinggi.

2. Model Pembelajaran Kooperatif

a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran perlu dipahami guru agar dapat melaksanakan pembelajaran secara efektif dalam meningkatkan hasil pembelajaran. Dalam penerapannya, model pembelajaran harus dilakukan sesuai dengan kebutuhan siswa karena masing-masing model pembelajaran memiliki tujuan, prinsip, dan tekanan utama yang berbeda-beda.¹⁷

Model pembelajaran adalah seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum dan sesudah pembelajaran yang dilakukan guru serta segala fasilitas yang terkait dan digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar.¹⁸

Pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru. Secara umum pembelajaran kooperatif dianggap lebih diarahkan oleh guru, dimana guru menetapkan tugas dan pertanyaan-pertanyaan serta menyediakan bahan-bahan dan informasi yang dirancang untuk membantu peserta didik menyelesaikan masalah yang dimaksud. Dengan sistem pengajaran yang memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dengan sesama siswa dalam tugas-tugas yang terstruktur.¹⁹

Menurut bahasa arab istilah *cooperative learning* adalah:

تعلم تعاوني: "شكل من أشكال تنظيم الفصل الدراسي يسمع للطلاب أن يعملوا مع من أجل تحقيق أهداف كل فرد فيهم, عن طريق تبادل المعلومات فيما بينهم ويكون كل فرد مسؤولاً عن تعلمه الذاتي, وكذلك عن مساعدة أقرانه"²⁰

Artinya: Pembelajaran Kooperatif: "suatu bentuk organisasi kelas yang mendengar siswa dalam belajar untuk mencapai tujuan

¹⁷ Isjoni, *Cooperative Learning*, (Bandung: Alfabeta, 2016), hlm. 49.

¹⁸ Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif*, (Medan: Media Persada, 2014), hlm. 1

¹⁹ Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM....*, hlm.54

²⁰ محمد علي الخولي, قاموس التربية, (جميع الحقوق محفوظة الطبعة الأولى: دار العلم للملئين, ١٩٨١), ص ٩١٠

masing-masing individu di antara mereka dengan bertukar informasi satu sama lain dan masing-masing individu bertanggung jawab untuk pembelajaran sendiri, serta untuk membantu teman-temannya.”

Model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran dengan setting kelompok-kelompok kecil dengan memperhatikan keberagaman anggota kelompok sebagai wadah siswa bekerja sama dan memecahkan suatu masalah melalui interaksi sosial dengan teman sebayanya, memberikan kesempatan pada siswa untuk mempelajari sesuatu dengan baik pada waktu yang bersamaan dan ia menjadi narasumber bagi teman yang lain. Jadi pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang mengutamakan kerjasama diantara siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran.²¹

Model pembelajaran kooperatif dikembangkan berdasarkan teori belajar kooperatif konstruktivis. Model pembelajaran kooperatif sangat berbeda dengan model pembelajaran langsung. Di samping model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai hasil belajar kompetensi akademik, model pembelajaran kooperatif juga efektif untuk mengembangkan kompetensi sosial siswa.

Tujuan penting dari pembelajaran kooperatif adalah untuk mengajarkan kepada siswa keterampilan kerja sama dan kolaborasi. Dalam pembelajaran ini peserta didik tidak hanya mempelajari materi tetapi peserta didik harus mempelajari bagaimana bekerja sama dalam kelompok dan bertanggung jawab dalam kelompoknya yang berfungsi untuk melancarkan hubungan, kerja dan tugas.

²¹ Tukiran Taniredja dkk, *Model-model Pembelajaran Inovatif dan Efektif*, (Bandung: Alfabeta, 2015) hlm. 56

b. Macam-macam Model Pembelajaran Kooperatif

Dalam pembelajaran kooperatif, guru berperan sebagai fasilitator yang berfungsi sebagai jembatan penghubung kearah pemahaman yang lebih tinggi, dengan catatan siswa sendiri.

Adapun model-model pembelajaran kooperatif dalam buku Agus Suprijono adalah:

- 1) *Jigsaw*, Pembelajaran dengan metode jigsaw diawali dengan pengenalan topik yang akan dibahas guru. Guru bisa menuliskan topik yang akan dipelajari pada papan tulis, penayangan *power point* dan sebagainya.
- 2) *Think Pair Share* (TPS) merupakan pembelajaran yang diawali dengan guru mengajukan pertanyaan atau isu yang terkait dengan pelajaran untuk dipikirkan oleh peserta didik, guru meminta peserta didik berpasang-pasangan dan memberi kesempatan untuk berdiskusi, selanjutnya mengemukakan hasil diskusi di tiap-tiap pasangan hasilnya disampaikan kepada seluruh kelas.
- 3) *Numbered Head Together* (NHT), Pembelajaran dengan menggunakan metode NHT diawali dengan *Numbering*. Guru membagi kelas dengan kelompok-kelompok kecil. Jumlah kelompok sebaiknya mempertimbangkan jumlah konsep yang dipelajari.
- 4) *Group Investigation*, pembelajaran dengan metode ini dimulai dengan pembagian kelompok, selanjutnya memilih topik-topik tertentu dengan permasalahan-permasalahan yang dapat dikembangkan dari topik tersebut. Setiap kelompok bekerja berdasarkan metode investigasi yang telah mereka rumuskan, mulai dari mengumpulkan data, analisis data, sintesis hingga menarik kesimpulan.
- 5) *Two Stay Two Stray* (TSTS), Pembelajaran dengan metode TSTS diawali dengan pembagian kelompok. Guru memberikan tugas berupa permasalahan-permasalahan yang harus didiskusikan jawabannya. Setelah diskusi intrakelompok usai, dua orang dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya untuk bertamu kepada kelompok lain. Anggota kelompok yang tidak mendapat tugas sebagai duta (tamu) mempunyai kewajiban menerima tamu dari suatu kelompok. Tugas mereka adalah menyajikan hasil kerja kelompoknya kepada tamu tersebut.
- 6) *Make a Match*, Hal-hal yang perlu dipersiapkan jika pembelajaran dikembangkan dengan *make a match* adalah kartu-kartu. Kartu-kartu tersebut terdiri dari kartu berisi pertanyaan-pertanyaan dan kartu-kartu lainnya berisi jawaban dari pertanyaan-pertanyaan tersebut.

- 7) *Listening team*, Pembelajaran dengan metode *listening team* diawali dengan pemaparan materi pembelajaran oleh guru. Selanjutnya guru membagi kelas menjadi kelompok-kelompok. Setiap kelompok mempunyai peran masing-masing.
- 8) *Inside-Outside Circle*, Pembelajaran dengan metode *inside-outside circle* diawali dengan pembentukan kelompok. Yang terdiri dari kelompok besar yaitu, lingkaran dalam dan lingkaran luar.
- 9) *Bamboo Dancing*, Pembelajaran dengan metode *bamboo dancing* diawali dengan pengenalan topik oleh guru. Guru membagi kelas menjadi 2 kelompok besar. Misalkan: 10 orang berdiri berjajar saling berhadapan dengan 10 lainnya yang juga dalam posisi berdiri berjajar.
- 10) *Point-Counter-Point*, Pembelajaran dengan metode *Point-Counter-Point* dipergunakan untuk mendorong peserta didik berpikir dalam berbagai perspektif. Bahan ajar harus diperhatikan jika metode pembelajaran ini dikembangkan harus terdapat isu-isu kontroversi
- 11) *The Power Of Two*, Pembelajaran dengan metode *the power of two* diawali dengan mengajukan pertanyaan yang membutuhkan pemikiran kritis.²²

c. Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif

- 1) Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa
- 2) Menyajikan informasi
- 3) Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar
- 4) Membimbing kelompok belajar dan bekerja
- 5) Evaluasi
- 6) Memberi penghargaan.²³

d. Kelebihan Model Pembelajaran Kooperatif

- 1) Mengajarkan siswa untuk mengurangi ketergantungannya kepada guru.
- 2) Mendorong siswa untuk mengungkapkan ide-ide secara verbal.
- 3) Membantu siswa untuk belajar bertanggung jawab dan menerima perbedaan
- 4) Memetik banyak pelajaran dari kerjasama yang dibangun
- 5) Siswa akan lebih banyak belajar.
- 6) Mempertinggi kemampuan siswa untuk menggunakan informasi-informasi
- 7) Menyediakan beberapa kesempatan pada siswa untuk membandingkan jawaban dan mencocokkan dengan jawaban yang benar.²⁴

²² Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM.....*, hlm.89-100

²³ Istarani dan Muhammad Ridwan, *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif*, (Medan: Persada, 2014), hlm. 13

²⁴ Istarani dan Muhammad Ridwan, *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif.....*, hlm. 18

e. Kelemahan Model Pembelajaran Kooperatif

- 1) Untuk memahami dan mengerti filosofi pembelajaran kooperatif memang butuh waktu. Untuk siswa yang dianggap memiliki kelebihan akan merasa terhambat oleh siswa yang dianggap kurang memiliki kemampuan. Akibatnya dapat mengganggu iklim kerja sama dalam kelompok.
- 2) Tanpa *peer teaching* yang efektif maka cara belajar yang seharusnya dipelajari dan dipahami tidak pernah dicapai oleh siswa.
- 3) Penilaian yang diberikan berdasarkan hasil kerja kelompok seharusnya hasil yang diharapkan adalah hasil setiap individu siswa
- 4) Upaya mengembangkan kesadaran berkelompok memerlukan periode waktu yang cukup panjang.
- 5) Walaupun kemampuan bekerja sama merupakan kemampuan yang sangat penting untuk siswa, akan tetapi siswa juga harus belajar bagaimana membangun kepercayaan diri. Untuk mencapai kedua hal itu memang bukan pekerjaan yang mudah.²⁵

Adapun metode pembelajaran kooperatif yang dibahas peneliti adalah *Two Stay Two Stray* (TSTS).

3. Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS)

a. Pengertian Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS)

Salah satu model pembelajaran kooperatif adalah *Two Stay Two Stray* “dua tamu dua tinggal”, yang dikembangkan oleh Spencer Kagan pada tahun 1992 dan biasa digunakan bersama dengan model *Numbered Head* “kepala bernomor”.²⁶

Model pembelajara *Two Stay Two Stray* ini adalah sebuah model pembelajaran yang memberi kesempatan pada siswa untuk lebih berperan aktif dalam proses belajar mengajar, karena siswa akan lebih banyak berperan sendiri bersama kelompoknya. *Two Stay Two Stray* (TS-TS) merupakan salah satu dari model pembelajaran kooperatif, dua jadi tamu ke kelompok lain dan dua siswa lainnya tetap dikelompoknya untuk menerima dua orang dari kelompok lain.²⁷

²⁵Istarani dan Muhammad Ridwan, *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif.....*, hlm. 20

²⁶ Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif.....*, hlm.56

²⁷Istarani dan Muhammad Ridwan, *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif.....*, hlm. 105

Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dapat digunakan untuk semua mata pelajaran dan tingkatan umur serta memungkinkan setiap kelompok untuk saling berbagi informasi dengan kelompok-kelompok lain. Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* merupakan model pembelajaran yang diawali dengan pembagian kelompok.

Setelah bentuk kelompok, guru memberikan tugas berupa permasalahan-permasalahan yang harus mereka diskusikan jawabannya, misalnya permasalahan yang berbentuk cerita. Setelah diskusi interkelompok selesai, dua orang dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya untuk bertamu kepada kelompok yang lain. Anggota kelompok yang tidak bertugas sebagai tamu mempunyai kewajiban menerima tamu dari suatu kelompok.

Tugas mereka adalah menyajikan hasil kerja kelompoknya kepada tamu tersebut, dua orang yang bertugas sebagai tamu diwajibkan bertamu kepada semua kelompok. Jika mereka telah selesai mengerjakan tugasnya, mereka kembali ke kelompoknya masing-masing. Setelah kembali ke kelompok asal, baik peserta didik yang bertugas sebagai tamu maupun penerima tamu mencocokkan dan membahas hasil kerja yang telah mereka laksanakan.

Dalam hal ini peneliti tidak menemukan buku cetak atau online yang membahas tentang Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dalam istilah bahasa arab. Dan model pembelajaran ini menurut peneliti tidak khusus diajarkan dalam lingkup tarbiyah, tetapi model

pembelajaran ini bersifat umum atau bisa diajarkan di tarbiyah maupun diluar tarbiyah.

Menurut peneliti model pembelajaran *Two Stay Two Stray (TS-TS)* sangat cocok digunakan pada pembelajaran matematika khususnya pada pokok bahasan aljabar dikarenakan model pembelajaran tersebut dapat meningkatkan kerjasama antar peserta didik untuk saling membantu, memecahkan masalah bersama-sama, serta mencari solusi atas permasalahan, dengan cara siswa berbagi pengetahuan dan pengalaman dengan kelompok lain.

b. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray*

Langkah-langkah pelaksanaan tipe Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray (TS-TS)* ini adalah sebagai berikut:

- 1) Peserta didik bekerja sama dalam kelompok yang berjumlah empat orang
- 2) Setelah selesai, dua orang dari masing-masing menjadi tamu ke kelompok yang lain.
- 3) Dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja informasi ke tamu mereka
- 4) Tamu mohon diri dan kembali ke kelompok mereka sendiri dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain.
- 5) Mencocokkan hasil kerja kelompok lain dengan yang dikerjakan oleh kelompoknya sendiri.²⁸

c. Kelebihan Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray (TS-TS)*

Adapun kelebihan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray (TS-TS)* ini adalah sebagai berikut:

- 1) Kerjasama di dalam kelompok maupun diluar kelompok dalam proses belajar mengajar

²⁸ Istarani dan Muhammad Ridwan, *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif...*, hlm.106

- 2) Kemampuan siswa dalam memberikan informasi kepada teman nya yang lain di luar kelompok. Begitu juga sebaliknya ketika siswa balik ke dalam kelompoknya masing-masing.
- 3) Kemampuan siswa dalam menyatukan ide dan gagasannya terhadap materi yang dibahasnya dalam kelompok maupun ketika menyampaikannya pada siswa yang diluar kelompoknya.
- 4) Keberanian siswa dalam menyampaikan bahan ajar pada temannya.
- 5) Melatih siswa untuk berbagi terutama berbagi ilmu pengetahuan yang didapatnya di dalam kelompok.
- 6) Pembelajaran akan tidak membosankan sebab antara siswa selalu berinteraksi dalam kelompok maupun diluar kelompok
- 7) Melatih kemandirian siswa dalam belajar.²⁹

d. Kelemahan Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray (TS-TS)*

Dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TS-TS) tidak hanya memiliki kelebihan saja, akan tetapi juga memiliki kelemahan, yaitu sebagai berikut:

- 1) Dapat mengundang keributan ketika siswa bertamu ke kelompok lain
- 2) Siswa yang kurang aktif akan kesulitan mengikuti proses pembelajaran seperti ini
- 3) Pembelajaran kurang mendalam, sebab sepenuhnya diserahkan pada siswa tanpa ada penjelasan materi sebelumnya.
- 4) Model seperti ini adakalanya penggunaan waktu yang kurang efektif.³⁰

4. Hasil Belajar Matematika

a. Pengertian Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar dapat diartikan dengan memahami dua kata yang membentuknya yaitu “hasil” dan “belajar”. Hasil merupakan yang menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Begitu pula dalam kegiatan belajar mengajar setelah mengalami

²⁹Istarani dan Muhammad Ridwan, *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif...*, hlm. 107

³⁰Istarani dan Muhammad Ridwan, *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif...*, hlm. 108

belajar, siswa menjadi berubah perilakunya dibandingkan perilaku sebelumnya.

Menurut pemikiran Gagne, hasil belajar berupa:

- 1) Informasi verbal, kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa , baik lisan maupun tulisan.
- 2) Keterampilan intelektual, kemampuan mempersentasikan konsep dan lambang.
- 3) Strategi kognitif, kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya sendiri.
- 4) Keterampilan motorik,kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi.
- 5) Sikap, kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut.³¹

Yang dimaksud dengan hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh oleh anak melalui kegiatan belajar sehingga anak berusaha melewati proses yang panjang untuk memperoleh perubahan-perubahan yang akan terjadi pada diri siswa.

Setelah memahami pengertian dari hasil belajar seperti yang telah diuraikan diatas, kita perlu memahami tentang matematika. Matematika merupakan ilmu pasti, dan pendapat semua orang tentang matematika dapat berbeda-beda tergantung pada pengalaman dan pengetahuan masing-masing. Ada yang berpendapat matematika merupakan perhitungan yang hanya ada penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Ada pula mengatakan matematika adalah suatu cara untuk memecahkan masalah atau menemukan jawaban dari permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari, contohnya:

³¹ Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM.....*, hlm.5-6

meminimaliskan pengeluaran rumah tangga, jual-beli, untung atau rugi dan lain sebagainya.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika adalah kemampuan yang dimiliki siswa terhadap pelajaran matematika yang diperoleh dari pengalaman dan latihan selama proses belajar mengajar

b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Matematika

Fakto-faktor yang mempengaruhi hasil belajar diantaranya adalah:

- 1) Faktor Internal yang berasal dari dalam diri seseorang
 - a) Aspek Fisiologis, kondisi umum jasmaniah yang menandai tingkat kebugaran organ-organ tubuh dan sendi-sendinya yang dapat mempengaruhi semangat dan intensitas siswa dalam mengikuti pelajaran
 - b) Aspek Psikologis, ada beberapa faktor yaitu:
 - (1) Inteligensi siswa, kemampuan psiko-fisik untuk mereaksi rangsangan atau menyesuaikan diri dengan lingkungan.
 - (2) Sikap siswa, gejala yang berdimensi afektif berupa kecenderungan untuk mereaksi atau merespons dengan cara yang relatif tetap.
 - (3) Bakat siswa, kemampuan potensial yang dimiliki seseorang untuk mencapai keberhasilan pada masa yang akan datang.
 - (4) Minat siswa, kecenderungan dan keinginan yang tinggi terhadap sesuatu
 - (5) Motivasi siswa, keadaan organisme baik manusia ataupun hewan yang mendorongnya untuk berbuat sesuatu.
- 2) Faktor Eksternal, yang berasal dari luar diri seseorang
 - a) Keluarga, tinggi rendahnya pendidikan orang tua, besar kecilnya penghasilan, cukup kurangnya perhatian dan bimbingan orang tua, keharmonisan keluarga turut mempengaruhi pencapaian prestasi belajar siswa.
 - b) Sekolah, kualitas guru, metode mengajarnya, kesesuaian kurikulum dengan siswa, keadaan fasilitas sekolah, keadaan ruangan, jumlah murid per kelas, pelaksanaan tata tertib sekolah dan sebagainya turut mempengaruhi prestasi belajar siswa.
 - c) Masyarakat, apabila keadaan masyarakatnya dikelilingi orang-orang yang berpendidikan dan bermoral baik dapat mendorong

anak lebih giat belajar. Tetapi apabila masyarakatnya dikelilingi anak-anak yang nakal, tidak bersekolah dan pengangguran dapat mengurangi semangat dan motivasi belajar siswa berkurang.³²

c. Indikator Hasil Belajar Matematika

Benyamin Bloom yang secara garis besar membagi klasifikasi indikator hasil belajar menjadi tiga ranah, yaitu: kognitif, afektif dan psikomotorik.

- 1) Ranah kognitif, berkenaan dengan kemampuan intelektual yang terbagi menjadi enam aspek, yaitu: Pengetahuan (C_1), Pemahaman (C_2), Penerapan/ Aplikasi (C_3), Analisis (C_4), Sintesis (C_5), Evaluasi (C_6).
- 2) Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek yakni, penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi dan internalisasi.
- 3) Ranah psikomotorik berkenaan pada keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotorik, yakni gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan persektual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks dan gerakan ekspresif dan interpretatif.³³

5. Aljabar

a. Pengertian Aljabar

Penemu aljabar adalah Muhammad Ibn Musa Al-Khawarismi. Muhammad Bin Musa Al-Khawarizmi adalah seorang ahli matematika, astronomi, astrologi dan geografi yang berasal dari Persia. Khawarizmi bekerja sebagai dosen disekolah kehormatan di Baghdad, yang didirikan oleh Khalifah Bani Abbasyiah Al-Ma'mum. Kontribusi Al-Khawarizmi tidak hanya berdamak pada matematika saja, tetapi juga dalam kebahasaan. Karena pengaruhnya yang besar dibidang aljabar, Al-Khawarismi dijuluki sebagai Bapak Aljabar. Namun, julukan itu diberikan pula pda Diophantus. Kata aljabar berasal dari kata bahasa arab yaitu "*al-jabr*", satu dari dua operasi dalam matematika untuk menyelesaikan notasi kuadrat, yang

³² Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 57

³³ Nana Sudjana, *penilaian hasil proses belajar mengajar*, (bandung: PT remaja rosdakarya, 2004), hlm. 22-23

tercantum dalam buku beliau yang berjudul “*al-Kitabal-mukhtasar fi hisab al-jabr wa’l-muqabalah*”.³⁴

Aljabar adalah untuk menentukan atau menyelesaikan suatu angka atau bilangan yang belum diketahui nilainya, dengan memakai simbol atau huruf-huruf gunanya untuk mempermudah kita dalam mencari suatu bilangan yang belum diketahui tersebut. Aljabar adalah memisalkan bilangan yang ingin dicari atau belum diketahui dengan huruf, sehingga bilangan yang diwakili dengan huruf dapat dicari atau diketahui nilainya.

Dalam Al-Qur’an banyak ditemukan ayat yang menjelaskan tentang konsep matematika, diantaranya yaitu mengenai pengetahuan angka-angka (Q. S Al-Kahfi: 11-12 dan 9), perkalian dan perhitungan bilangan (Q.S Maryam: 84 dan 94-95), himpunan (Q.S Al-An’am: 128), barisan (Q.S As-Shaf:4), bilangan cacah dan bilangan bulat (Q.S Al-Fajr: 2-3), lingkaran (Q.S Al-Hajj: 29) dan masih banyak lagi kajian matematika yang ada dalam AL-Qur’an³⁵.

Seperti pada ayat Al-Qur’an yang secara tersirat memerintahkan umat Islam untuk mempelajari matematika, yakni berkenaan dengan masalah pengaturan dan pembagian harta warisan bagi ahli waris yang terdapat pada Q.S An-Nisa’ ayat 11:

يُوصِيكُمُ اللَّهُ فِي أَوْلَادِكُمْ لِلذَّكَرِ مِثْلُ حَظِّ الْأُنثَيَيْنِ ۚ فَإِنْ كُنَّ نِسَاءً فَوْقَ اثْنَتَيْنِ فَلَهُنَّ ثُلُثَا مَا تَرَكَ ۚ وَإِنْ كَانَتْ وَاحِدَةً فَلَهَا النِّصْفُ ۚ وَلِأَبَوَيْهِ لِكُلِّ وَاحِدٍ مِّنْهُمَا السُّدُسُ مِمَّا تَرَكَ إِنْ كَانَ لَهُ وَلَدٌ ۚ فَإِنْ لَّمْ يَكُنْ لَهُ وَلَدٌ وَوَرِثَهُ أَبَوَاهُ فَلِأُمِّهِ الثُّلُثُ ۚ

³⁴ Abdur Rahman As’ari, Muhammad Tohir, Erik Valentino, Zainul Imron, dan Ibnu Taufiq, *Buku Siswa kelas VII Matematika Semester I*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), hlm.196

³⁵ Nurul Hayatina, *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Swasta Muhammadiyah 13 Tanjung Morawa Tahun Pelajaran 2017/2018* (Skripsi UINSU 2018), hlm. 36

فَإِنْ كَانَ لَهُ إِخْوَةٌ فَلِأُمِّهِ السُّدُسُ مِنْ بَعْدِ وَصِيَّةٍ يُوصِي بِهَا أَوْ دَيْنٍ ۚ أَبَاؤُكُمْ
وَأَبْنَاؤُكُمْ لَا تَدْرُونَ أَيُّهُمْ أَقْرَبُ لَكُمْ نَفْعًا فَرِيضَةٌ مِنْ اللَّهِ ۚ إِنَّ اللَّهَ كَانَ عَلِيمًا
حَكِيمًا ﴿١١﴾

Artinya:

Allah mensyari'atkan bagimu tentang (pembagian pusaka untuk) anak-anakmu. Yaitu : bahagian seorang anak lelaki sama dengan bahagian dua orang anak perempuan³⁶; dan jika anak itu semuanya perempuan lebih dari dua³⁷, Maka bagi mereka dua pertiga dari harta yang ditinggalkan; jika anak perempuan itu seorang saja, Maka ia memperoleh separo harta. dan untuk dua orang ibu-bapa, bagi masing-masingnya seperenam dari harta yang ditinggalkan, jika yang meninggal itu mempunyai anak; jika orang yang meninggal tidak mempunyai anak dan ia diwarisi oleh ibu-bapanya (saja), Maka ibunya mendapat sepertiga; jika yang meninggal itu mempunyai beberapa saudara, Maka ibunya mendapat seperenam. (Pembagian-pembagian tersebut di atas) sesudah dipenuhi wasiat yang ia buat atau (dan) sesudah dibayar hutangnya. (Tentang) orang tuamu dan anak-anakmu, kamu tidak mengetahui siapa di antara mereka yang lebih dekat (banyak) manfaatnya bagimu. ini adalah ketetapan dari Allah. Sesungguhnya Allah Maha mengetahui lagi Maha Bijaksana.³⁸

Serta dalam Q.S Al-An'am ayat 160:

مَنْ جَاءَ بِالْحَسَنَةِ فَلَهُ عَشْرُ أَمْثَالِهَا ۖ وَمَنْ جَاءَ بِالسَّيِّئَةِ فَلَا يُجْزَىٰ إِلَّا مِثْلُهَا وَهُمْ لَا
يُظْلَمُونَ ﴿١٦٠﴾

Artinya:

Barangsiapa membawa amal yang baik, Maka baginya (pahala) sepuluh kali lipat amalnya; dan Barangsiapa yang membawa perbuatan jahat Maka Dia tidak diberi pembalasan melainkan seimbang dengan kejahatannya, sedang mereka sedikitpun tidak dianiaya (dirugikan).³⁹

³⁶ Bagian laki-laki dua kali bagian perempuan adalah karena kewajiban laki-laki lebih berat dari perempuan, seperti kewajiban membayar maskawin dan memberi nafkah

³⁷ Lebih dari dua Maksudnya : dua atau lebih sesuai dengan yang diamalkan Nabi.

³⁸ Q.S An-Nisa' ayat 11, hlm 79

³⁹ Q.S Al-An'am ayat 160, hlm.151

b. Unsur-unsur Aljabar

- 1) Variabel merupakan lambang dari bilangan yang belum diketahui dan biasanya disimbolkan dengan huruf kecil
- 2) Koefisien merupakan bilangan yang mendampingi variabel
- 3) Kostanta merupakan bilangan yang tidak memiliki variabel⁴⁰

c. Suku-suku dalam Aljabar

Suku adalah gabungan antara variabel, koefisien serta konstanta pada bentuk al-jabar, yang dipisahkan oleh penjumlahan dan pengurangan. Dalam bentuk al-jabar ada dua suku, yaitu:

- 1) Suku sejenis adalah yang memiliki variabel yang sama
- 2) Suku tidak sejenis adalah yang tidak memiliki variabel yang sama.⁴¹

d. Operasi hitung bentuk Aljabar

- 1) Penjumlahan merupakan menjumlahkan koefisien dari variabel yang sejenis
- 2) Pengurangan merupakan mengurangi koefisien dari variabel yang sejenis.
- 3) Perkalian merupakan mengalikan semua bentuk aljabar, baik dari variabel, koefisien hingga konstanta
- 4) Pembagian merupakan membagikan semua bentuk al-jabar, baik dari variabel, koefisien hingga konstanta. Tetapi apabila variabelnya tidak sama cukup menuliskan bentuk aljabar nya saja.⁴²

⁴⁰ Abdur Rahman As'ari, Muhammad Tohir, Erik Valentino, Zainul Imron, dan Ibnu Taufiq, *Buku Siswa kelas VII Matematika Semester I*,..... hlm. 201

⁴¹ Abdur Rahman As'ari, Muhammad Tohir, Erik Valentino, Zainul Imron, dan Ibnu Taufiq, *Buku Siswa kelas VII Matematika Semester I*,.... hlm. 202

⁴² Abdur Rahman As'ari, Muhammad Tohir, Erik Valentino, Zainul Imron, dan Ibnu Taufiq, *Buku Siswa kelas VII Matematika Semester I*,..... hlm. 207-216

B. Penelitian Terdahulu

Untuk memperkuat penelitian ini maka peneliti mencantumkan suatu penelitian yang relevan yang berkaitan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*, yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Umami Hasibuan dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Faktorisasi Suku Al-Jabar di Kelas VII SMPN 4 Batang Natal Satu Atap”, dengan hasil siklus I pertemuan ke-1 menunjukkan bahwa hasil belajar siswa masih rendah yaitu rata-rata kelas 67,27 kemudian pada pertemuan ke-2 meningkat menjadi 73,8 dan pada siklus ke II pertemuan ke-1 hasil belajar siswa menjadi 80,6 kemudian pada pertemuan ke-2 yaitu 82,5. Dengan demikian dapat disimpulkan penerapan model pembelajaran *two stay two stray* berhasil dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan faktorisasi suku al-jabar di kelas VIII SMPN 4 Batang Natal Satu Atap.⁴³
2. Penelitian yang dilakukan oleh Rizki Fitria Hannum Daulay dengan judul “Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pokok Bahasan Aljabar Kelas VIII MTsN Sibuhuan Kabupaten Padang Lawas”, dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII MTsN Sibuhuan dan sampelnya adalah VIII-2 dan VIII-9. Kelas VIII-2 sebagai kelas eksperimen yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two*

⁴³ Umami Hasibuan, *Penerapan Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Faktorisasi Suku Al-Jabar di Kelas VII SMPN 4 Batang Natal Satu Atap*, (Skripsi IAIN Padangsidimpuan, 2018)

Stray dan kelas VIII-9 sebagai kelas kontrol yang diajarkan dengan menggunakan metode konvensional. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pokok bahasan al-jabar kelas VIII MTsN Sibuhuan Kabupaten Padang Lawas.⁴⁴

3. Penelitian yang dilakukan oleh Nurul Hayatina dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Swasta Muhammadiyah 13 Tanjung Morawa Tahun Pelajaran 2017/2018”. Dalam penelitian ini populasinya adalah seluruh kelas VIII MTs Swasta Muhammadiyah 13 Tanjung Morawa Tahun Pelajaran 2017/2018 yang berjumlah 105 siswa. Sampel dalam penelitian ini 32 siswa di kelas VIII-3 dan 32 kelas VIII-2 dengan menggunakan tes berbentuk uraian. Pada kelas eksperimen diperoleh rata-rata *pre-test* sebesar 43,28 dan rata-rata *post-test* sebesar 82,5. Untuk kelas kontrol diperoleh rata-rata *pre-test* sebesar 44,06 dan rata-rata *post-test* sebesar 64,06. Hasil menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,30178 > 1,9989$. Dengan demikian dapat disimpulkan adanya perbedaan hasil belajar Matematika siswa yang diajarkan dengan

⁴⁴ Rizki Fitria Hannuum Daulay, *Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Two Stay Two Stray (TSTS) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pokok Bahasan Al-Jabar Kelas VIII MTsN Sibuhuan Kabupaten Padang Lawas*, (Skripsi IAIN Padangsidempuan, 2018)

menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* terhadap hasil belajar Matematika siswa.⁴⁵

4. Jurnal Seprotanto Simbolon, Sakur dan Syofni dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TSTS (*Two Stay Two Stray*) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VII_B SMPN 10 Tapung” dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS semakin sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan proses pembelajaran juga semakin membaik. Berdasarkan pengamatan peneliti, terlihat sebagian besar peserta didik bersemangat dan partisipatif dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan. Berdasarkan analisis data hasil belajar matematika peserta didik, pada analisis ketercapaian KKM terlihat bahwa presentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM pada skor awal adalah 19,2% meningkat pada UH-1 yaitu 30,8% kemudian pada UH-II juga terjadi peningkatan presentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM yaitu 50%.⁴⁶

Adapun persamaan penelitian yang diteliti oleh Umami Hasibuan, Rizki Fitria Hannum Daulay, Nurul Hayatina, Seprotanto Simbolon, Sakur dan Syofni dengan penelitian yang dilakukan peneliti adalah untuk melihat apakah terdapat perubahan signifikan setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TSTS terhadap pelajaran matematika.

⁴⁵ Nurul Hayatina, *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Swasta Muhammadiyah 13 Tanjung Morawa Tahun Pelajaran 2017/2018* (Skripsi UINSU 2018)

⁴⁶ Suprianto Simbolon, *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TSTS (Two Stay Two Stray) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VII_B SMPN 10 Tapung*, (Jurnal, UNRI, 2016), hlm. 8

Sedangkan perbedaannya adalah pada penelitian Umami Hasibuan, Rizki Fitriani Hannum Daulay, Nurul Hayatina, Seprotanto Simbolon, Sakur dan Syofni melihat apakah ada peningkatan hasil belajar siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematika yang membahas tentang pokok bahasan aljabar, sedangkan yang diteliti oleh peneliti adalah tentang pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* terhadap hasil belajar matematika yang membahas tentang aljabar.

C. Kerangka Berpikir

Banyak orang yang memandang bahwa Matematika adalah pelajaran yang sulit, menyeramkan, bahkan ada beberapa anak yang tidak suka sama sekali dengan Matematika. Belajar Matematika akan dapat mengubah tingkah laku seseorang menuju kedewasaan dan kematangan dalam berbagai hal. Pelajaran Matematika sangat diperlukan karena merupakan ilmu pasti dan dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari, seperti jual-beli.

Dalam belajar Matematika ini terkadang siswa hanya memahami apa yang disampaikan oleh guru misalnya guru menjelaskan suatu materi kemudian diberi contoh soal dan setelah melihat hasilnya siswa sudah paham, akan tetapi pada saat guru memberikan latihan soal yang sedikit berbeda dari contoh soal yang diberikan sebelumnya siswa merasa kesulitan dalam mengerjakannya.

Kejadian ini bukan sepenuhnya kesalahan siswa, terkadang guru kurang memperhatikan kebutuhan siswanya. Mungkin model pembelajaran yang digunakan kurang sesuai dengan tujuan pembelajaran, ditambah lagi sekarang ini menjalankan kurikulum 2013 yang dimana guru dituntut untuk

menggunakan model atau strategi yang sesuai meskipun si guru kurang memahami bagaimana menerapkan model tersebut di kelas.

Kita sadari bersama bahwa mata pelajaran Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang kurang diminati siswa. Namun walaupun demikian kita sebagai guru harus memperkenalkan Matematika kepada siswa dengan memberi kesan bahwa Matematika adalah pelajaran yang menyenangkan. Dengan demikian guru memperkenalkan Matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*.

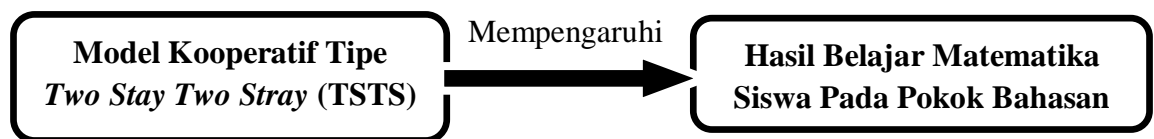
Melalui Pembelajaran model *Two Stay Two Stray* ini siswa diberi kesempatan pada siswa untuk lebih berperan aktif dalam proses belajar mengajar, karena siswa akan lebih banyak berperan sendiri dibanding guru. Memecahkan permasalahan-permasalahan diberikan yang harus mereka diskusikan. Setelah diskusi, dua orang dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya untuk bertamu kepada kelompok yang lain.

Anggota kelompok yang tidak bertugas sebagai tamu mempunyai kewajiban menerima tamu dari suatu kelompok. Setelah selesai menyelesaikan tugasnya, mereka kembali ke kelompok masing-masing dan mencocokkan serta membahas hasil kerja yang telah mereka selesaikan. Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dapat digunakan untuk semua mata pelajaran dan tingkatan umur serta memungkinkan setiap kelompok untuk saling berbagi informasi dengan kelompok-kelompok lain.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* memperlihatkan banyak dampak positif,

sehingga diharapkan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dapat meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada materi aljabar

Gambar 2.1
Kerangka Pikir



D. Hipotesis

Secara etimologi, kata hipotesis terbentuk dari susunan dua kata yaitu: *hypo* dan *thesis*. *Hypo* berarti dibawah dan *thesis* adalah kebenaran. Pengertian hipotesis adalah jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang kebenarannya harus di uji secara empiris⁴⁷

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dan kerangka pikir, maka yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah: terdapat pengaruh yang signifikan terhadap penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* terhadap hasil belajar matematika pada pokok bahasan aljabar siswa kelas VII MTs N 3 Labuhanbatu

⁴⁷ Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Ciptapustaka Media, 2014), hlm. 41

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Negeri 3 Labuhanbatu. Adapun alasan peneliti melakukan penelitian disekolah tersebut karena dekat dengan tempat tinggal peneliti dan informasi yang peneliti peroleh dari siswa yang bersekolah di MTs Negeri 3 Labuhanbatu jumlah siswa nya lumayan banyak, untuk kelas VII ada 4 kelas. Selain itu, terdapat masalah dimana masih banyak siswa yang belum mencapai KKM yang telah ditetapkan. Penelitian ini dilaksanakan mulai dari November 2019 sampai selesai.

Tabel 3.1
Jadwal kegiatan penelitian

No	Kegiatan	Bulan
1	Pengesahan Judul	Oktober
2	Penyusunan Proposal	Oktober
3	Bimbingan Proposal	Oktober-Januari
4	Seminar Proposal	Januari
5	Penelitian	Juli-Agustus
6	Penyusunan Skripsi	Agustus
7	Bimbingan Skripsi	Agustus-September
8	Seminar Hasil	September
9	Sidang Munaqasyah	September

B. Jenis dan Metode Penelitian

Sesuai dengan masalah yang diteliti, maka jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen. Tujuan penelitian kuantitatif adalah memecahkan masalah penelitian, menjelaskan sejelas-jelasnya pemecahan masalah, sehingga masalah yang semula terasa

membuat penasaran menjadi jelas dan tidak mengundang tanda tanya lagi.⁴⁸ Metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mengetahui pengaruh dari suatu tindakan atau perlakuan tertentu yang sengaja dilakukan terhadap suatu kondisi tertentu.⁴⁹ Menurut Ibnu Hajar metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mennyelidiki pengaruh suatu variabel ke variabel lain⁵⁰. Penelitian eksperimen dikenal dengan mengutamakan cara-cara memanipulasi objek penelitian yang dilakukan sedemikian rupa sesuai format penelitian yang diinginkan.⁵¹ Dapat disimpulkan metode penelitian eksperimen adalah penelitian yang mencari suatu pengaruh variabel satu terhadap variabel lainnya dengan kondisi yang terkendalikan dan terkontrol secara teratur dan terarah.

Desain penelitian yang digunakan adalah *Non Randomized Control Group Pre-Test Post-Test Design*. Dalam desain ini digunakan sekelompok subjek penelitian dari suatu populasi tertentu kemudian dikelompokkan secara tidak random menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.⁵² Alasannya karena metode yang digunakan adalah eksperimen yang membandingkan satu atau lebih kelompok pembanding yang tidak menerima perlakuan. Dalam Penelitian ini peneliti menggunakan

⁴⁸ Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif,kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan*, (Bandung: Ciptapustaka Media), hlm. 31

⁴⁹Wira Sanjaya, *Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Grup, 2013), hlm. 87.

⁵⁰Ibnu Hajar, *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif dalam Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Parsada, 1999), hlm. 321

⁵¹ Burhan Bungin, *Metodologi Pendidikan Kuantitatif*, (Jakarta: Prenada Media, 2005), hlm. 38-39

⁵²Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Citapustaka Media, 2014), hlm. 83

tes. Tes yang dilakukan sebelum eksperimen disebut pre-test (T_1) dan tes yang dilakukan setelah eksperimen disebut post-test (T_2)

Penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif dengan analisis data bersifat statistik yang bertujuan untuk melihat hubungan antara variabel X dengan variabel Y. Yang dimana variabel X adalah pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS), sedangkan untuk variabel Y merupakan hasil belajar siswa pada pokok bahasan aljabar. Kelas eksperimen dan kontrol diberikan pre-test yang sama. Kemudian diberikan perlakuan yang berbeda. Pada akhir pembelajaran kelas kontrol dan kelas eksperimen sama-sama diberikan post-test. Jika terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan, maka perbedaan tersebut disebabkan oleh penggunaan model pembelajaran TSTS.

Tabel 3.2
Rancangan Eksperimen

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	T_1	X	T_2
Kontrol	T_1	-	T_2

Keterangan :

T_1 : Nilai *pretest*

T_2 : Nilai *posttest*

X : Menggunakan model pembelajaran TSTS

- : Menggunakan metode pembelajaran yang digunakan sebelumnya di

MTs Negeri 3 Labuhan Batu.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah sekelompok orang, objek, atau peristiwa yang lebih besar dan daripadanya generalisasi diambil.⁵³ Menurut Babbie populasi tidak lain adalah elemen penelitian yang hidup dan tinggal bersama-sama dan secara teoritis menjadi target hasil penelitian⁵⁴. Menurut Sugiono populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari, dan kemudian ditarik suatu kesimpulan⁵⁵. Menurut S. Margono populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian kita dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang kita tentukan⁵⁶.

Dapat disimpulkan populasi adalah sejumlah subjek yang akan dijadikan objek penelitian sehingga dapat diambil kesimpulannya. Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VII yang terdiri dari 4 kelas di MTsN 3 Labuhanbatu

Tabel 3.3

No	Kelas	Jumlah siswa
1	VII-A	20
2	VII-B	23
3	VII-C	23
4	VII-D	20
Jumlah total populasi		86

⁵³Punaji Setyosari, *Metode Penelitian pendidikan & Pengembangan*, (Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2013), hlm. 196

⁵⁴Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: PT. Bumi Askara, 2013), hlm. 53

⁵⁵Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 173

⁵⁶S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), hlm. 118.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang diteliti. Menurut Sugiyono sampel adalah suatu bagian dari keseluruhan serta karakteristik yang dimiliki oleh sebuah populasi. Menurut Arikunto sampel merupakan sebagian atau sebagai wakil populasi yang akan diteliti. Menurut Nana Sudjana dan Ibrahim sampel ialah sebagian dari populasi dapat dijangkau serta memiliki sifat yang sama dengan populasi yang diambil sampelnya tersebut.

Dapat disimpulkan pengertian sampel adalah kelompok kecil bagian dari target yang mewakili populasi dan setiap anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi sampel penelitian.

Teknik pengambilan sampel yang dilakukan peneliti adalah *simple random sampling* (pengambilan sampel acak sederhana). Pemilihan dengan cara *simple random sampling* adalah memberikan kesempatan yang sama bagi setiap anggota populasi untuk menjadi sampel penelitian. Cara pengambilannya dengan menggunakan nomor undian.⁵⁷

Dari hasil pengambilan sampel tersebut di dapatkan 2 kelas yaitu kelas VII-B dan VII-D. Kelas VII-B sebagai kelas kontrol yang berjumlah 23 orang, banyak siswa laki-laki adalah 9 orang dan banyak siswa perempuan adalah 14 orang. Dan kelas VII-D sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 20 orang, banyak siswa laki-laki adalah 11 orang dan banyak siswa perempuan adalah 9.

⁵⁷ Muhammad Ridwan, "10 Teknik pengambilan sampel dan penjelasannya lengkap (sampling)" <http://salamadian.com> (diakses pada tanggal 2 Januari 2020, pukul 07:43 PM)

Tabel 3.4

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	VII-D(eksperimen)	20
2	VII-B (kontrol)	23
Jumlah total sampel		43

D. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen adalah sebagai alat bantu merupakan saran yang dapat diwujudkan dalam benda yang digunakan penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaan lebih mudah dan hasilnya lebih baik dalam artian lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.⁵⁸

Instrumen penelitian merupakan sebuah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data atau informasi yang bermanfaat untuk menjawab permasalahan penelitian. Menyusun instrumen pada dasarnya adalah menyusun alat evaluasi, karena mengevaluasi adalah memperoleh data tentang sesuatu yang diteliti dan hasil yang diperoleh dapat diukur dengan menggunakan standar yang telah ditentukan sebelumnya oleh peneliti.

Dalam hal ini yang digunakan peneliti adalah tes. Tes terbagi kepada dua kelompok, yaitu tes uraian dan tes obyektif. Tes uraian adalah pertanyaan yang menuntut siswa menjawab dalam bentuk uraian, penjelasan, membandingkan, memberi alasan dan sejenis lainnya yang sesuai tuntutan dengan menggunakan bahasa sendiri.⁵⁹ Butir soal obyektif adalah butir soal

⁵⁸Suharsimi Arikunto, *Managemen Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar), hlm. 101

⁵⁹Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2001), hlm. 35

yang keseluruhan informasi yang diperlukan untuk menjawab tes telah tersedia.⁶⁰

Dalam penelitian ini, tes yang akan digunakan peneliti adalah tes uraian (*Essay*). Alasannya adalah agar siswa memiliki kesempatan untuk mengasah pengetahuannya dalam menjawab soal yang diberikan sesuai dengan pembelajaran yang diikuti sehingga pengetahuan yang dimiliki siswa akan bertambah dan berkembang.

Adapun kisi-kisi soal materi aljabar adalah sebagai berikut

Tabel 3.5
Kisi-kisi Pre Test

Kisi-kisi *Pre-Test* Aljabar

No	Indikator	Ranah Kognitif	Nomor item
1	Mengenal bentuk aljabar dan menjelaskan pengertian variabel, konstanta, suku, dan suku sejenis	C1 & C2	1a, 1b, 1c dan 2
2	Menyelesaikan penjumlahan dan pengurangan pada bentuk aljabar	C6	3a, 3b, 3c
3	Menyelesaikan operasi perkalian dan pembagian pada bentuk aljabar	C4	4a, 4b
4	Menentukan faktor suku aljabar	C5	5a, 5b, 5c
5	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar dalam kehidupan sehari-hari	C3 & C7	6 dan 7

Tabel 3.6

Kisi-kisi Post Test

Kisi-kisi *Post-Test* Aljabar

No	Indikator	Ranah Kognitif	Nomor item
1	Mengenal bentuk aljabar dan menjelaskan pengertian variabel, konstanta, suku, dan suku sejenis	C1 & C2	1a, 1b, 1c dan 2
2	Menyelesaikan penjumlahan dan pengurangan pada	C6	3a, 3b,

⁶⁰Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014), hlm. 72

	bentuk aljabar		3c
3	Menyelesaikan operasi perkalian dan pembagian pada bentuk aljabar	C4	4a, 4b
4	Menentukan faktor suku aljabar	C5	5a, 5b, 5c
5	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar dalam kehidupan sehari-hari	C3 & C7	6 dan 7

Tabel 3.7
Pedoman Pemberian Skor

Pengetahuan Matematika				
Skor 5	Skor 4	Skor 3	Skor 2	Skor 1
Menggunakan konsep, prinsip, terminologi dan notasi matematik secara benar serta menghitung dengan benar dan tepat	Menggunakan konsep, prinsip, terminologi dan notasi hampir axbenar, perhitungan benar tapi ada yang eror	Menggunakan konsep, prinsip, terminologi dan notasi sebagian benar, perhitungan memuat eror serius	Menggunakan konsep, prinsip, terminologi dan notasi minim, perhitungan memuat eror serius	Tidak ada pemahaman

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Uji Validitas Instrument

Validitas adalah suatu alat ukur yang menunjuk tingkat-tingkat kevalidan dan keselisihan suatu instrument. Untuk menguji validitas tes adalah rumus korelasi *product moment* karena dapat diketahui butir soal yang berbentuk obyektif tersebut valid.

Menguji validitas isi dilakukan instrumen yang berbentuk tes, maka pengujian validitas isi dapat dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan materi pembelajaran yang telah diajarkan. Pada penelitian ini peneliti menggunakan validitas konstruk untuk instrumen tes dan perangkat pembelajaran yang digunakan adalah rencana proses

pembelajaran (RPP). Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka tes tersebut dikatakan valid

dan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka tes tersebut tidak valid. Adapun rumusnya:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} : koefisien korelasi antara variabel X dan Variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan.⁶¹

Harga r hitung pada tabel kolerasi *product moment* dengan $N=20$ pada taraf signifikan 5% Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ dinyatakan valid dan sebaliknya $r_{xy} < r_{tabel}$ dinyatakan tidak valid. Perhitungan selengkapnya untuk validitas *pretest* dan *posttest* pada lampiran 8 dan lampiran 9

Tabel 3.8
Hasil Validasi Uji Coba Instrumen *Pretest* dengan SPSS v.22

	Correlations	Item Total	Keterangan	Interpretasi
SOAL1	Pearson Correlation	,671**	Instrumen valid, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5% sehingga diperoleh $r_{tabel}=0,444$	Valid
	Sig. (2-tailed)	,001		
	N	20		
SOAL2	Pearson Correlation	,688**		Valid
	Sig. (2-tailed)	,001		
	N	20		
SOAL3	Pearson Correlation	,619**		Valid
	Sig. (2-tailed)	,004		
	N	20		
SOAL4	Pearson Correlation	,437		Invalid
	Sig. (2-tailed)	,054		
	N	20		
SOAL5	Pearson Correlation	,279		Invalid
	Sig. (2-tailed)	,233		
	N	20		

⁶¹Anas Sudijino, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2010), hlm. 206

SOAL6	Pearson Correlation	,623**		Valid
	Sig. (2-tailed)	,003		
	N	20		
SOAL7	Pearson Correlation	,575**		Valid
	Sig. (2-tailed)	,008		
	N	20		
TOTAL	Pearson Correlation	1		
	Sig. (2-tailed)			
	N	20		

Tabel 3.9

Hasil Validasi Uji Coba Instrumen *Posttest* dengan SPSS v.22

	Correlations	Item Total	Keterangan	Interpretasi
SOAL1	Pearson Correlation	,723**	Instrumen valid, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5% sehingga diperoleh $r_{tabel}=0,444$	Valid
	Sig. (2-tailed)	,000		
	N	20		
SOAL2	Pearson Correlation	,750**		Valid
	Sig. (2-tailed)	,000		
	N	20		
SOAL3	Pearson Correlation	,589**		Valid
	Sig. (2-tailed)	,006		
	N	20		
SOAL4	Pearson Correlation	,730**		Invalid
	Sig. (2-tailed)	,000		
	N	20		
SOAL5	Pearson Correlation	,647**		Invalid
	Sig. (2-tailed)	,002		
	N	20		
SOAL6	Pearson Correlation	,414		Valid
	Sig. (2-tailed)	,070		
	N	20		
SOAL7	Pearson Correlation	,201		Valid
	Sig. (2-tailed)	,395		
	N	20		
TOTAL	Pearson Correlation	1		
	Sig. (2-tailed)			
	N	20		

2. Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas berkenaan dengan tingkat ketetapan hasil pengukuran.

Reliabilitas sering diartikan dengan keterandalan apabila tes tersebut

dipakai mengukur secara berulang-ulang dengan hasil yang sama. Untuk mencari reliabilitas soal tes uraian digunakan rumus:⁶²

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} : koefisien reliabilitas tes
 n : banyaknya butir item yang dikeluarkan dalam tes
 1 : bilangan konstanta
 $\sum S_i^2$: jumlah varian skor dari tiap-tiap butir item
 S_t^2 : varian total

Dalam pemberian interpretasi terhadap r_{11} ini dikonsultasikan kepada tabel nilai *r product moment* pada taraf signifikan 5%. Jika $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka dinyatakan reliabel dan sebaliknya jika $r_{11} < r_{\text{tabel}}$ maka tidak reliabel.

Perhitungan harga r_{11} atau r_{hitung} untuk soal *pretest* sebesar 0,728 dan untuk soal *posttest* sebesar 0,735 sedangkan harga r_{tabel} adalah 0,444. Maka dapat ditentukan bahwa soal tersebut reliabel.

3. Taraf Kesukaran Soal

Taraf kesukaran soal dapat dipandang sebagai kesanggupan siswa menjawab soal, tidak dilihat dari segi kemampuan guru mendesain soal tersebut. Untuk mencari taraf kesukaran peneliti menggunakan rumus:

$$TK = \frac{A+B-(2NS_{\min})}{2N(S_{\max}-S_{\min})}$$

Keterangan:

TK : koefisien tingkat kesukaran
 A : jumlah skor kelompok atas
 B : jumlah skor kelompok bawah
 N : banyaknya siswa kelas atas atau kelas bawah
 S_{\max} : skor tertinggi tiap soal
 S_{\min} : skor terendah tiap soal

⁶²Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2011), hlm. 208

Tabel 3.10**Hasil Uji Taraf Kesukaran *Pretest***

No. Soal	Tingkat Kesukaran	Kategori
1	0,5	Sedang
2	0,417	Mudah
3	0,35	Sedang
4	0,675	Sedang
5	0,625	Sedang
6	0,383	Sedang
7	0,283	Sukar

Tabel 3.11**Hasil Uji Taraf Kesukaran *Posttest***

No. Soal	Tingkat Kesukaran	Kategori
1	0,433	Sedang
2	0,567	Sedang
3	0,475	Sedang
4	0,325	Sedang
5	0,4125	Sedang
6	0,567	Sedang
7	0,4875	Sedang

Perhitungan selanjutnya terdapat pada lampiran 12 dan lampiran 13

4. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu butir soal dapat membedakan antara siswa yang telah menguasai materi yang ditanyakan, dan yang tidak/kurang/belum menguasai materi yang ditanyakan. Maka peneliti menggunakan rumus daya beda, yaitu:

$$DB = \frac{S_A - S_B}{J_A}$$

Keterangan:

DB : daya pembeda butir soal

S_A : jumlah skor kelompok atas suatu butir

S_B : jumlah skor kelompok bawah butir

J_A : jumlah skor ideal suatu butir

Tabel 3.12

Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen *Pretest*

No. Soal	Daya Pembeda	Kategori
1	0,4	Cukup
2	0,7	Baik
3	0,5	Baik
4	0,34	Cukup
5	0,56	Baik
6	0,63	Baik
7	0,167	Jelek

Tabel 3.13

Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen *Posttest*

No. Soal	Daya Pembeda	Kategori
1	0,533	Baik
2	0,4	Baik
3	0,45	Baik
4	0,25	Cukup
5	0,225	Cukup
6	0,067	Tidak baik
7	0,125	Jelek

Perhitungan selanjutnya terdapat pada lampiran 12 dan lampiran 13

F. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Awal (*pretest*)

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kenormalan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk menghitung kenormalannya digunakan rumus Chi Kuadrat, yaitu:⁶³

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_i)^2}{f_i}$$

Keterangan:

⁶³ Ahmad Nizar Rangkuti, Metode Penelitian Pendidikan, hlm. 72

χ^2 : harga chi kuadrat
 k : jumlah kelas interval
 f_0 : frekuensi kelompok
 f_i : frekuensi yang diharapkan

Untuk harga chi kuadrat digunakan taraf signifikan 5% dan derajat $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka distribusi sampel normal. Kemudian pedoman konversi yang digunakan untuk melihat interpretasi hasil perhitungan mean digambarkan dalam tabel berikut:⁶⁴

Tabel 3.8
Kriteria Hasil Perhitungan Mean

Taraf Kemampuan	Kriteria
80-100	Baik Sekali
66-79	Baik
56-65	Cukup
40-50	Kurang
< 40	Kurang Sekali

b. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelas mempunyai varians yang sama atau tidak. Jika kedua kelompok mempunyai varians yang sama maka kedua kelompok kelas tersebut dikatakan homogen. Uji statistiknya menggunakan uji F dengan rumus:⁶⁵

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Keterangan:

S_1^2 : varians terbesar

⁶⁴Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), hlm. 245

⁶⁵Nana sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, hlm 249

S^2 :varians terkecil.

Kriteria pengujian adalah H_0 diterima jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ berarti tidak homogen, dan jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ berarti homogen. Dengan taraf 5% dan dkpembilang = (n_1-1) , dk penyebut (n_2-1) .

c. Uji Kesamaan Dua Rata-rata

Uji kesamaan dua rata-rata untuk membandingkan rata-rata kedua kelas yang digunakan dalam penelitian tersebut. Analisis data dengan uji-t untuk menguji hipotesis kedua kelas dari titik tolak yang sama dan digunakan rumus:⁶⁶

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dengan } S = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2)s_2^2}{n_1+n_2-2}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 : mean sampel kelompok eksperimen

\bar{x}_2 : mean sampel kelompok kontrol

S : simpangan baku

S_1^2 : varians kelompok eksperimen

S_2^2 : varians kelompok kontrol

n_1 : banyaknya sampel kelompok eksperimen

n_2 : banyaknya sampel kelompok kontrol

kriteria pengujian: tolak H_0 apabila $t_{tabel} < t_{hitung}$, terima H_0 apabila $t_{tabel} > t_{hitung}$ dengan taraf signifikan α 5%. Apabila kedua sampel berdistribusi normal tetapi memiliki variansi yang tidak homogen, maka rumus yang digunakan adalah:

$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_A^2}{n_A} + \frac{S_B^2}{n_B}}}$$

Keterangan:

⁶⁶Sudjana, *Metode Statistik*, (Bandung: Tarsito, 2005), hlm .250

\bar{x}_1 : rata-rata sampel 1
 \bar{x}_2 : rata-rata sampel 2
 S_A : simpangan baku sampel 1
 S_B : simpangan baku sampel 2
 n_A : banyak sampel 1
 n_B : banyak sampel 2

2. Analisis Data Akhir (*posttest*)

Setelah sampel diberi perlakuan, maka untuk mengetahui hasil belajar siswa dilakukan tes. Dari hasil tersebut diperoleh data yang digunakan sebagai dasar menguji hipotesis penelitian. Hasil tes yang diperoleh siswa diubah menjadi nilai yang berdasarkan kriteria mutlak seperti tahap awal.

Uji yang dilakukan pada analisis data akhir hampir sama dengan uji analisis data awal. Uji normalitas, homogenitas dan perbedaan rata-rata.

a. Uji Normalitas

Dengan rumus:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_0 - f_i)^2}{f_i}$$

b. Uji Homogen Varians

Dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

c. Uji Perbedaan Dua Rata-rata

Dengan rumus: $t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$ dengan $S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$

Kriteria pengujian: tolak H_0 apabila $t_{\text{tabel}} < t_{\text{hitung}}$, terima H_0 apabila $t_{\text{tabel}} > t_{\text{hitung}}$ dengan taraf signifikan α 5%. Apabila kedua sampel berdistribusi normal tetapi memiliki variansi yang tidak homogen, maka rumus yang digunakan adalah:

$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_A^2}{n_A} + \frac{s_B^2}{n_B}}}$$

3. Uji Hipotesis

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji-t. Uji-t inilah yang akan menentukan pengaruh model TSTS. Hipotesis yang diuji adalah: $H_a: \mu \neq \mu_0$, artinya terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen yang menggunakan *Two Stay Two Stray* (TSTS) dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada materi aljabar. Uji-t dipengaruhi oleh hasil uji kesamaan varians antarkelompok.

$$\text{Rumus: } t_{\text{hitung}} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Apabila kedua sampel berdistribusi normal tetapi memiliki variansi yang tidak homogen, maka rumus yang digunakan adalah:

$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_A^2}{n_A} + \frac{s_B^2}{n_B}}}$$

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dideskripsikan data hasil penelitian dan pembahasan hasil penelitian. Data dikumpulkan menggunakan instrumen yang telah valid dan reliabel. Adapun hasil validitas instrumen dijabarkan pada BAB III. Berikut deskripsi data hasil penelitian:

A. Deskripsi Data

Data yang digunakan untuk menggambarkan hasil belajar matematika siswa pada materi aljabar di kelas VII MTs N 3 Labuhanbatu yakni instrumen berupa *pretest* dan *posttest*. Gambaran dari *pretest* dan *posttest* menunjukkan hasil belajar matematika siswa pada ranah kemampuan kognitif siswa.

1. Deskripsi Data Nilai Awal (*Pretest*) Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Aljabar di Kelas VII MTs N 3 Labuhanbatu

Setelah dilakukan uji coba instrumen tes penelitian di kelas VII-A MTs N 3 Labuhan batu, diperoleh 5 butir soal yang tergolong valid dan dilakukan tes awal kepada sampel penelitian yakni kelas VII-D sebelum diberikan perlakuan (*treatment*). Hal ini dilakukan untuk mengetahui kondisi awal kemampuan sampel penelitian.

Data dideskripsikan untuk memperoleh gambaran awal mengenai hasil belajar matematika siswa pada materi aljabar. Daftar distribusi frekuensi skor nilai *pretest* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1
Daftar Distribusi Frekuensi Skor Nilai Awal (*Pretest*) pada Materi Aljabar
Kelas Kontrol dan Eksperimen

Kelas Kontrol				Kelas Eksperimen			
No	Interval Kelas	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif	No	Interval Kelas	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	48-53	5	22%	1	48-53	3	15%
2	54-59	4	17%	2	54-59	4	20%
3	60-64	3	13%	3	60-65	3	15%
4	65-71	5	22%	4	66-71	5	25%
5	72-78	6	26%	5	72-78	5	25%

Berdasarkan data pada tabel dapat dilihat bahwa nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen berada dikelas interval 3 dengan jumlah 3 orang atau 15%, siswa dengan nilai dibawah rata-rata berjumlah 7 siswa atau 35%, dan siswa dengan nilai diatas rata-rata berjumlah 10 orang atau 50%. Sedangkan nilai rata-rata *pretest* di kelas kontrol berada pada kelas interval 3 dengan jumlah 3 orang atau 13%, siswa dengan nilai dibawah rata-rata berjumlah 9 siswa atau 39%, dan siswa dengan nilai diatas rata-rata berjumlah 11 orang atau 48%. Dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada *pretest* tidak memiliki tingkat perbedaaan yang jauh sehingga kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kondisi awal yang sama dilihat dari hasil uji tes yang telah diberikan.

Adapun data deskripsi nilai hasil belajar materi aljabar sebelum diberikan perlakuan (*treatment*) di kelas eksperimen dan kontrol pada *pretest* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.2
Deskripsi Nilai Hasil Belajar Matematika pada Materi Aljabar Sebelum
Diberikan Perlakuan (*Treatment*) di Kelas Kontrol dan Eksperimen

No	Nilai	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
1	Skor Tertinggi	78	77
2	Skor Terendah	48	48
3	Rentang	30	29
4	Mean	64,09	63,75
5	Median	65,00	65,6
6	Modus	64	64
7	Variansi	91,538	82,513
8	Standar Deviasi	9,568	9,084

Berdasarkan hasil deskripsi pada tabel 4.2 diatas, dapat dilihat bahwa nilai hasil belajar matematika siswa pada materi aljabar sebelum perlakuan (*treatment*) di kelas eksperimen diperoleh skor tertinggi sebesar 77 dan skor terendah 48. Nilai hasil belajar matematika siswa cenderung memusat pada nilai 63,75 yang termasuk dalam kategori cukup, dan penyimpangan data dari nilai rata-rata maksimal sebesar 9,084.

Sedangkan pada kelas kontrol nilai hasil belajar matematika siswa pada materi aljabar diperoleh skor tertinggi sebesar 78 dan skor terendah 48. Nilai hasil belajar matematika siswa cenderung memusat pada nilai 64,09 yang termasuk dalam kategori cukup, dan penyimpangan data dari nilai rata-rata maksimal sebesar 9,568. Perhitungan selengkapnya pada lampiran 16 dan lampiran 18.

2. Deskripsi Data Nilai Akhir (*Posttest*) Hasil Belajar Matematika Siswa **Pada Pokok Bahasan Aljabar di Kelas VII MTs N 3 Labuhanbatu**

Setelah peneliti mendapatkan data awal dari kelas VII-D di MTs N 3 Labuhanbatu, Peneliti selanjutnya melakukan *treatment* (perlakuan) dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada pembelajaran aljabar. Dalam hal ini membahas tentang pengertian aljabar, unsur-unsur aljabar, dan operasi hitung aljabar.

Data yang dideskripsikan untuk memperoleh gambaran tentang pengaruh model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap hasil belajar siswa pada ranah kognitif. Berikut ini daftar distribusi frekuensi skor nilai *posttest*.

Tabel 4.3
Daftar Distribusi Frekuensi Skor Nilai Akhir (*Posttest*) pada Materi Aljabar Kelas Kontrol dan Eksperimen

Kelas Kontrol				Kelas Eksperimen			
No	Interval Kelas	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif	No	Interval Kelas	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	55-61	3	13%	1	71-75	3	15%
2	62-67	2	8%	2	76-80	2	10%
3	68-73	3	13%	3	81-85	3	15%
4	74-79	6	26%	4	86-90	5	25%
5	80-85	9	40%	5	91-95	7	35%

Berdasarkan analisis deskripsi pada tabel 4.3 diatas, menunjukkan bahwa hasil data nilai rata-rata *posttest* di kelas eksperimen berada dikelas interval 3 dengan jumlah 3 orang atau 15%, siswa dengan nilai dibawah rata-rata berjumlah 5 siswa atau 25%, dan siswa dengan nilai diatas rata-rata berjumlah 12 orang atau 60%. Sedangkan nilai rata-rata *posttest* di kelas kontrol berada pada kelas interval 4 dengan jumlah 6 orang atau 26%,

siswa dengan nilai dibawah rata-rata berjumlah 8 siswa atau 34%, dan siswa dengan nilai diatas rata-rata berjumlah 9 orang atau 40%.

Adapun data deskripsi nilai hasil belajar materi aljabar setelah diberikan perlakuan (*treatment*) di kelas eksperimen dan kontrol pada *posttest* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4
Deskripsi Nilai Hasil Belajar Matematika pada Materi Aljabar Setelah Diberikan Perlakuan (*Treatment*) di Kelas Kontrol dan Eksperimen

No	Nilai	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
1	Skor Tertinggi	85	95
2	Skor Terendah	55	71
3	Rentang	30	24
4	Mean	74,22	86,25
5	Median	76	87
6	Modus	75	85
7	Variansi	65,269	52,829
8	Standar Deviasi	8,079	7,268

Dan dari hasil deskripsi data pada tabel 4.4 ditunjukkan bahwa pada nilai hasil belajar matematika siswa pada materi aljabar sesudah perlakuan (*treatmen*) di kelas eksperimen diperoleh skor tertinggi sebesar 95 dan skor terendah 71. Nilai hasil belajar matematika siswa cenderung memusat pada nilai 86,25 yang termasuk dalam kategori sangat baik, dan penyimpangan data dari nilai rata-rata maksimal sebesar 7,268.

Sedangkan pada kelas kontrol nilai hasil belajar matematika siswa pada materi aljabar diperoleh skor tertinggi sebesar 85 dan skor terendah 55. Nilai hasil belajar matematika siswa cenderung memusat pada nilai 74,22

yang termasuk dalam kategori baik, dan penyimpangan data dari nilai rata-rata maksimal sebesar 8,079

Standar deviasi dan varian sampel diperoleh untuk mengetahui penyebaran data dari nilai rata-rata. Jika standar deviasinya semakin kecil maka rentang antara nilai siswa tersebut tidak berada jauh dengan nilai *mean*. Sedangkan jika nilai standar deviasinya semakin besar maka rentang nilai dari siswa itu berada jauh dari *mean*. Untuk daftar nilai selanjutnya terdapat pada lampiran 22 dan 24

B. Uji Persyaratan Analisis

Sebagaimana dijelaskan pada BAB III bahwa sebelum dilakukan analisis data hasil penelitian yang berupa nilai hasil belajar Matematika dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu akan dilakukan uji normalitas, uji homogenitas, kesamaan dua rata-rata, perbedaan dua rata-rata dan uji hipotesis.

1. Data *Pretest*

a. Uji Normalitas

Uji normalitas pada kelas sampel penelitian dilakukan dengan rumus Chi-Kuadrat, karena teknik yang digunakan untuk tes perbedaan frekuensi yang bertujuan untuk mengetahui apakah frekuensi yang diperoleh dalam sampel yang satu berbeda atau sama dengan frekuensi yang diperoleh pada sampel lain. Data yang diuji kenormalannya adalah data hasil *pretest*.

Hipotesis:

H_0 diterima apabila $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$, maka berdistribusi normal

H_a diterima apabila $x^2_{hitung} \geq x^2_{tabel}$, maka tidak berdistribusi normal

Rumus:
$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_0 - f_i)^2}{f_i}$$

Dari perhitungan uji normalitas pada kelas kontrol (VII-B) diperoleh $x^2_{hitung} = 4,79453$ dan kelas eksperimen (VII-D) diperoleh $x^2_{hitung} = 3,17845$ dari daftar distribusi frekuensi dapat dilihat bahwa banyak kelas $K=5$ sehingga $dk=K-3$, maka $x^2_{tabel} = 5,591$. Sehingga jelas $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ maka hipotesis H_0 diterima yaitu berdistribusi normal. Dapat diketahui bahwa kelas eksperimen dan kontrol keduanya berdistribusi normal. Perhitungan selanjutnya terdapat pada lampiran 17 dan 19.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah nilai data awal sampel mempunyai varians yang sama (homogen). Uji statistiknya menggunakan uji F dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

Hipotesis:

$H_0: F_{hitung} < F_{tabel}$ (variens homogen)

$H_1: F_{hitung} \geq F_{tabel}$ (variens heterogen)

Dari perhitungan diperoleh:

Varians terbesar = 91,538 $F_{hitung} = 1,09$

Varians terkecil = 82,513 $F_{tabel} = 2,07$

Karena $F_{hitung} = 1,063343 < F_{tabel} = 2,07$, maka H_0 diterima, artinya kedua kelas dalam penelitian ini mempunyai variansi yang sama (homogen). Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 24.

c. Uji Kesamaan Dua Rata-rata

Analisis data yang digunakan adalah uji-t. Uji-t dipengaruhi oleh hasil uji kesamaan varians antarkelompok dengan menggunakan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } S = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Berdasarkan hasil perhitungan uji kesamaan rata-rata diperoleh $S = 9,346$, $t_{hitung} = 0,119$ dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = 41$ diperoleh $t_{tabel} = 2,020$. Karena $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima artinya tidak ada perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perhitungan selanjutnya terdapat pada lampiran 25.

2. Data *Posttest*

a. Uji Normalitas

Uji normalitas pada kelas sampel penelitian dilakukan dengan rumus Chi-Kuadrat, karena teknik yang digunakan untuk tes perbedaan frekuensi yang bertujuan untuk mengetahui apakah frekuensi yang diperoleh dalam sampel yang satu berbeda atau sama dengan frekuensi yang diperoleh pada sampel lain. Data yang diuji kenormalannya adalah data hasil *posttest*

Hipotesis:

H_0 diterima apabila $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$, maka berdistribusi normal

H_a diterima apabila $x^2_{hitung} \geq x^2_{tabel}$, maka tidak berdistribusi normal

$$\text{Rumus: } x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_i)^2}{f_i}$$

Pengujian normalitas sama halnya dengan uji normalitas *pretest*.

Berdasarkan perhitungan uji normalitas untuk kelas kelas eksperimen (VII-D) diperoleh $x^2_{hitung} = 4,737$ dan untuk kelas kontrol (VII-B) diperoleh $x^2_{hitung} = 4,780$ dengan dk=2 dan taraf signifikan $\alpha=5\%$ diperoleh $x^2_{tabel} = 5,591$. Karena $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$, maka H_0 diterima. Artinya kedua kelas tersebut berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 19 dan 21.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah nilai data awal sampel mempunyai varians yang sama (homogen). Uji statistiknya menggunakan uji F dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

Hipotesis:

$H_0: F_{hitung} < F_{tabel}$ (variens homogen)

$H_1: F_{hitung} \geq F_{tabel}$ (variens heterogen)

Dari perhitungan diperoleh:

Varians terbesar = 65,269 $F_{hitung} = 1,235$

$$\text{Varians terkecil} = 52,829 \quad F_{\text{tabel}} = 2,07$$

Karena $F_{\text{hitung}} = 1,235 < F_{\text{tabel}} = 2,07$, maka H_0 diterima, artinya kedua kelas dalam penelitian ini mempunyai variansi yang sama (homogen). Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 26.

c. Uji Perbedaan Dua Rata-rata

Analisis data yang digunakan adalah uji-t, karena kedua sampel berdistribusi normal tetapi memiliki variansi/ simpangan baku yang tidak sama, maka rumus yang digunakan adalah:

$$t_{\text{hitung}} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dengan } S = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Berdasarkan hasil perhitungan uji perbedaan dua rata-rata dengan $\bar{X} = 86,25$ dan $\bar{X} = 74,22$ diperoleh $t_{\text{hitung}} = 5,14$ dengan $S = 7,713$. Sementara dari daftar distribusi t diperoleh $t_{\text{tabel}} = 2,020$ dengan peluang $(1-\alpha) = 1 - 0,05$ dan $dk = (n_1 + n_2 - 2) = (23 + 20 - 2) = 41$. Karena $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}} = 5,14 > 2,020$ maka berdasarkan hasil analisis data *posttest* terlihat bahwa hasil belajar matematika siswa pada materi aljabar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih bagus daripada sebelum diberi perlakuan. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 27.

3. Uji Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara atas rumusan masalah. Untuk itu hipotesis harus diuji kebenarannya secara empiris. Pengujian

hipotesis pada penelitian ini, yaitu mengenai ada tidaknya pengaruh antara variabel bebas dengan variabel terikat.

Apabila peneliti ingin mencari makna hubungan variabel X dengan variabel Y maka hasil tersebut diuji dengan uji t. Dalam penelitian ini Analisis data yang digunakan adalah uji t karena kedua sampel berdistribusi normal tetapi memiliki variansi/ simpangan baku yang tidak sama, dengan peluang $\alpha = 5\%$, dk = (n_1+n_2-2) yaitu $23 + 20 - 2 = 41$,

dengan rumus: $t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$

$$= \frac{86,25 - 74,22}{7,713 \sqrt{\frac{1}{23} + \frac{1}{20}}}$$

$$= \frac{12,03}{2,3582}$$

$$= 5,14$$

Hipotesis statistik dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

$H_0: \mu = \mu_0$: tidak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap hasil belajar matematika pada pokok bahasan aljabar siswa kelas VII MTs N 3 Labuhanbatu

$H_a: \mu \neq \mu_0$: terdapat pengaruh yang signifikan terhadap penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap

hasil belajar matematika pada pokok bahasan aljabar siswa kelas VII MTs N 3 Labuhanbatu.

Kriteria pengujiannya yaitu:

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima.

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak

Karena nilai $t_{hitung} > t_{tabel} = 5,14 > 2,020$ dengan kata lain H_0 ditolak atau H_a diterima, artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil belajar kelas eksperimen yang menggunakan *Two Stay Two Stray* (TSTS) dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada materi aljabar, sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan terhadap penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap hasil belajar matematika pada pokok bahasan aljabar siswa kelas VII MTs N 3 Labuhanbatu.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Sebelum kelas sampel diberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran TSTS terlebih dahulu diberikan *pretest* sebagai gambaran awal kondisi siswa. Di kelas eksperimen nilai hasil belajar matematika siswa cenderung memusat pada nilai 63,75 dan penyimpangan data dari nilai rata-rata maksimal sebesar 9,084. Sedangkan pada kelas kontrol nilai hasil belajar matematika siswa cenderung memusat pada nilai 64,09 yang termasuk dalam

kategori cukup, dan penyimpangan data dari nilai rata-rata maksimal sebesar 9,568.

Dari perhitungan uji normalitas pada kelas kontrol diperoleh $\chi^2_{hitung} = 4,79453$ dan kelas eksperimen diperoleh $\chi^2_{hitung} = 3,17845$ dapat dilihat dari daftar distribusi frekuensi $\chi^2_{tabel} = 5,591$ Sehingga jelas $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka hipotesis H_0 diterima yaitu berdistribusi normal. Berdasarkan perhitungan uji homogenitas nilai data awal sampel adalah $F_{hitung} = 1,063343 < F_{tabel} = 2,07$, aka H_0 diterima, artinya kedua kelas dalam penelitian ini mempunyai variansi yang sama (homogen). Dan hasil perhitungan uji kesamaan rata-rata diperoleh $S = 9,346$, $t_{hitung} = 0,119$ dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = 41$ diperoleh $t_{tabel} = 2,020$. Karena $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima artinya tidak ada perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebelum diberikan perlakuan kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kondisi awal yang sama, setelah diadakan uji normalitas dan uji homogenitas menunjukkan bahwa kedua kelas tersebut berdistribusi normal dan homogen.

Setelah kelas sampel diberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran TSTS nilai rata-rata siswa meningkat, pada kelas eksperimen nilai hasil belajar matematika siswa cenderung memusat pada nilai 86,25 yang termasuk dalam kategori sangat baik, dan penyimpangan data dari nilai rata-rata maksimal sebesar 7,268. Sedangkan pada kelas kontrol nilai hasil belajar matematika siswa pada materi aljabar cenderung memusat pada nilai 74,22

yang termasuk dalam kategori baik, dan penyimpangan data dari nilai rata-rata maksimal sebesar 8,079.

Berdasarkan perhitungan uji normalitas untuk kelas eksperimen diperoleh $\chi^2_{hitung} = 4,737$ dan untuk kelas kontrol diperoleh $\chi^2_{hitung} = 4,780$ dengan $dk=2$ dan taraf signifikan $\alpha=5\%$ diperoleh $\chi^2_{tabel} = 5,591$. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka H_0 diterima. Artinya kedua kelas tersebut berdistribusi normal. Perhitungan uji homogenitas $F_{hitung} = 1,235 < F_{tabel} = 2,07$, maka H_0 diterima, artinya kedua kelas dalam penelitian ini mempunyai variansi yang sama (homogen). Berdasarkan hasil perhitungan uji perbedaan dua rata-rata dengan $\bar{X} = 86,25$ dan $\bar{X} = 74,22$ diperoleh $t_{hitung} = 5,14$ dengan $S = 7,713$. Sementara dari daftar distribusi t diperoleh $t_{tabel} = 2,020$ dengan peluang $(1-\alpha) = 1- 0,05$ dan $dk = (n_1+n_2-2) = (23+20-2) = 41$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel} = 5,14 > 2,020$

Karena nilai $t_{hitung} > t_{tabel} = 5,14 > 2,020$ dengan kata lain H_0 ditolak atau H_a diterima, artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil belajar kelas eksperimen yang menggunakan *Two Stay Two Stray* (TSTS) dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan *Two Stay Two Stray* (TSTS) pada materi aljabar, sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan terhadap penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap hasil belajar matematika pada pokok bahasan aljabar siswa kelas VII MTs N 3 Labuhanbatu. .

D. Keterbatasan Penelitian

Seluruh rangkaian penelitian telah dilakukan sesuai dengan langkah-langkah yang telah diterapkan dalam metodologi penelitian, agar hasil yang diperoleh benar-benar obyektif dan sistematis. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan penuh kehati-hatian dan langkah-langkah yang sesuai dengan prosedur penelitian eksperimen. Hal ini dilakukan agar memperoleh hasil yang baik. Namun untuk mendapatkan hasil penelitian yang sempurna tidaklah mudah, sebab dalam pelaksanaan penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain:

1. Kondisi siswa yang merasa bingung pada awal proses pembelajaran karena siswa terbiasa menerima informasi yang diberikan guru.
2. Penelitian ini dilakukan hanya untuk melihat pengaruh hasil belajar matematika siswa pada materi aljabar dan instrumen peneliti hanya menggunakan tes saja.
3. Model pembelajaran yang mempengaruhi hasil belajar matematika masih banyak, tetapi dalam penelitian ini model pembelajaran yang digunakan peneliti adalah *Two Stay Two Stray* (TSTS).

Meskipun peneliti mengemukakan keterbatasan dalam penelitian ini, peneliti selalu berusaha agar keterbatasan yang dihadapi tidak mengurangi makna penelitian. Semoga kerja keras peneliti serta bantuan pembimbing skripsi ini dapat diselesaikan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan peneliti setelah melalui proses pengumpulan data dan analisis data diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil belajar siswa yang diajarkan memakai model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) di kelas VII siswa MTs Negeri 3 Labuhanbatu mengalami peningkatan dari *pre test* ke *post test* dengan rata-rata nilai *pre test* 63,75 dan rata-rata nilai *post test* 86,25.
2. Hasil belajar siswa yang diajarkan memakai model pembelajaran konvensional di kelas VII siswa MTs Negeri 3 Labuhanbatu mengalami peningkatan dari *pre test* ke *post test* dengan rata-rata nilai *pre test* 64,09 dan rata-rata nilai *post test* 74,22.
3. Terdapat pengaruh yang signifikan pada pembelajaran Matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap hasil belajar Matematika pada pokok bahasan aljabar di kelas VII siswa MTs Negeri 3 Labuhanbatu yang dapat dilihat dari nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol, juga dari hasil analisis data dengan menggunakan uji t dimana $t_{hitung} > t_{tabel} = 5,14 > 2,020$.

B. Saran

Dari hasil temuan dan kesimpulan penelitian ini, peneliti mengajukan saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi guru Matematika agar terlebih memperhatikan kesulitan dan kelemahan siswa dalam menguasai suatu materi pelajaran. Pembelajaran Matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* perlu dikembangkan dan digunakan dalam materi pembelajaran yang lain sehingga siswa dapat lebih termotivasi dalam proses pembelajaran.
2. Pembelajaran Matematika dengan menggunakan konvensional belum memenuhi KKM, oleh karena itu bagi guru Matematika harus lebih memperhatikan kesulitan dan kelemahan siswa serta metode pembelajarannya harus bervariasi yang sesuai dengan materi pembelajaran, agar dapat membangkitkan minat dan motivasi siswa dalam belajar.
3. Model pembelajaran *Two Stay Two Stray* lebih baik dari model Pembelajaran menggunakan konvensional karena dapat dilihat dari nilai rata-rata yang diperoleh. Oleh sebab itu penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* perlu dikembangkan, dan juga model-model pembelajaran lainnya. Agar dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan.
4. Bagi siswa untuk meningkatkan hasil belajar dan lebih aktif dalam proses pembelajaran khususnya pelajaran Matematika, karena ilmu Matematika sangat penting dalam pendidikan serta dalam kehidupan sehari-hari.
5. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian yang lebih mendalam dan dengan sumber yang lebih luas, baik pada materi aljabar maupun materi yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdur Rahman As'ari,dkk, *Buku Siswa kelas VII Matematika Semester 1*, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017
- Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015
- Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Ciptapustaka Media, 2014
- Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Jakarta: Prenadamedia Group, 2013
- Anas Sudijino, *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2010
-, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2011
- Arief Sukadi Sadiman, *Beberapa Aspek Pengembangan Sumber Belajar*, Jakarta: Radar Jaya, 1990
- Budiman, *Hukum Tata Negara*, Jakarta: Sinar Grafika, 2007
- Burhan Bungin, *Metodologi Pendidikan Kuantitatif*, Jakarta: Prenada Media, 2005
- Dja'far Siddik, *Ilmu Pendidikan Islam* Bandung: Cita Pustaka Media, 2006
- Ibnu Hajar, *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif dalam Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Parsada, 1999
- Isjoni, *Cooperative Learning*, Bandung: Alfabeta, 2016
- Istarani dan Muhammad Ridwan, *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif*, Medan: Media Persada, 2014
-, *58 Model Pembelajaran Inovatif*, Medan: Media Persada, 2014
- M Sukardjo, Ukim Komarudin, *Landasan Pendidikan Konsep dan Aplikasinya*, Jakarta: Rajawali Pers, 2010
- Moch.Maskur dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical Intelegence*, Jogjakarta: Ar-rizz Media Group, 2008
- Muhammad Naquib Al-Attas, *Konsep Pendidikan Islam*, Terjemahan Haidar Bagir, Cet.7, Bandung: Mizan, 1996

Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2004

Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009

Nurul Hayatina, *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Swasta Muhammadiyah 13 Tanjung Morawa Tahun Pelajaran 2017/2018* Skripsi UINSU 2018

Punaji Setyosari, *Metode Penelitian pendidikan & Pengembangan*, Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2013

Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014

Sehat Sultoni Dalimunthe, *Filsafat Pendidikan Islam Sebuah Bangunan Ilmu Islamic Studies*, Cet. I, Yogyakarta: Deepublish, 2018

S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta, 2004

Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta, 2010

Sudjana, *Metode Statistik*, Bandung: Tarsito, 2005

Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2006

....., *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* Jakarta: Rineka Cipta, 2010

Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: PT. Bumi Askara, 2013

Suprianto Simbolon, *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TSTS (Two Stay Two Stray) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VII_B SMPN 10 Tapung*, Jurnal, UNRI, 2016

Tukiran Taniredja dkk, *Model-model Pembelajaran Inovatif dan Efektif*, Bandung: Alfabeta, 2015

Wira Sanjaya, *Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Kencana Prenada Media Grup, 2013

محمد على الخولي, قاموس التربية, جميع الحقوق محفوظة الطبعة الأولى: دار العلم للمليين, ١٩٨١

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Pribadi

Nama : Hamidah Nasution
Nim : 16 202 00027
Tempat/Tanggal Lahir : Labuhanbilik, 11 Juli 1998
E-Mail/No. Hp : hamidahnst494@gmail.com/082277352542
Jenis Kelamin : Perempuan
Jumlah Saudara : 9 (Sembilan)
Alamat : Jl. Kartini Ujung, Labuhanbilik

B. Identitas Orang Tua

Nama Ayah : Abdul Hakim
Pekerjaan : Petani
Nama Ibu : Saminam
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
Alamat : Jl. Kartini Ujung, Labuhanbilik

C. Riwayat Pendidikan

SD : SD Negeri 112200 Panai Tengah, Tamat 2010
SLTP : SMP Negeri 1 Panai Tengah, Tamat 2013
SLTA : SMA Negeri 1 Panai Tengah, Tamat 2016
Masuk ke IAIN Padangsidimpuan : 2016

Lampiran 1

Waktu Penelitian

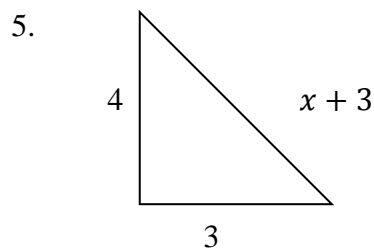
Adapun *Time Scedule* pada penelitian ini sebagai berikut:

[illegible]

Lampiran 2

Soal *Pre-Test*

1. Perhatikan bentuk aljabar $7x - 4y + 9z + 12$
 - a. Yang merupakan variabel dari bentuk aljabar tersebut adalah?
 - b. Yang dikatakan koefisien dari bentuk aljabar tersebut adalah?
 - c. Sebutkan konstanta dari bentuk aljabar tersebut?
2. Suatu bentuk matematika yang dalam penyajiannya memuat huruf-huruf untuk mewakili bilangan yang belum diketahui disebut.....
3. Hasil dari
 - a. $7 + 8x + (-6 + 5x) = \dots$
 - b. $4p + 3 - (-2p + 5) = \dots$
 - c. $10a + 1 + 8a + 2 = \dots$
4. Rafi membeli tujuh buah buku dan dua buah pulpen dengan harga Rp. 16.000.
Tentukan bentuk aljabarnya!



Diketahui panjang sisi miring $(x + 3)cm$ sedangkan panjang sisi siku-sikunya 4 dan 3. Tentukan nilai x !

Lampiran 3

Soal Post-Test

1. Pada bentuk aljabar berikut tentukan variabel, koefisien dan konstanta

No	Bentuk Aljabar	Variabel	Koefisien	Konstanta
a	$5x - 8y + 3$			
b	$3a + 6b - 9c + 2$			
c	$4p + 7q$			

2. Lambang pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas disebut....

3. Tentukan hasil dari

- $7a - 4b + 3c + 9 + 4a - 7b + c - 2 =$
- $8p + 3q + 3 - (-p + 14q - 4) =$
- $6x + 8y - 11z + \dots = 5y - 7z$

4. Tentukan hasil dari

- $6x(3x - 2y) = \dots$
- $15p^2 : 3p$

5. Tentukan faktor dari

- $x^2 - 8^2 = \dots$
- $6p + 12pq - 24q = \dots$
- $21ab - 3c = \dots$

Lampiran 4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Kelas Eksperimen

Nama Sekolah : MTs Negeri 3 Labuhan Batu

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII-D/I (satu)

Alokasi Waktu : 2 JP (2 X 40 Menit)

A. Kompetensi Inti

- KI 1: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2: Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3: Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4: Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

1. Menjelaskan bentuk aljabar dan unsur-unsurnya
2. Menjelaskan dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar dalam kehidupan sehari-hari
- 4.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Mengetahui bentuk aljabar dan menjelaskan pengertian variabel, konstanta, suku, dan suku sejenis
2. Menyelesaikan penjumlahan bentuk aljabar
3. Menyelesaikan pengurangan bentuk aljabar
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar dalam kehidupan sehari-hari

D. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat terlibat aktif dalam proses pembelajaran
2. Peserta didik dapat memahami tentang bentuk aljabar dan unsur-unsurnya
3. Peserta didik dapat memahami tentang penjumlahan bentuk aljabar
4. Peserta didik dapat memahami tentang pengurangan bentuk aljabar.
5. Peserta didik dapat memahami tentang menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar dalam kehidupan sehari-hari

E. Materi Pembelajaran

1. Bentuk Aljabar

Aljabar merupakan penyelesaian. Suatu angka atau bilangan yang belum diketahui nilainya, dengan memakai simbol atau huruf-huruf gunanya untuk mempermudah dalam mencari suatu bilangan tersebut.

Bentuk aljabar seperti $2x + 5$

2. Unsur-unsur Aljabar

- a. Variabel (peubah): bilangan yang belum diketahui
- b. Koefisien: bilangan yang mendampingi variabel
- c. Konstanta: bilangan yang tidak memiliki variabel

3. Operasi hitung pada bentuk aljabar

- a. Penjumlahan, dapat dilakukan pada suku-suku sejenis saja dengan variabel dan pangkat variabel yang sama.

$$\text{Contoh: } 7x - 3y - 6x + 9y$$

$$= 7x - 6x - 3y + 9y$$

$$= x + 6y$$

- b. Pengurangan, dapat dilakukan pada suku-suku sejenis saja dengan variabel dan pangkat variabel yang sama.

$$\text{Contoh: } 5a - 8b - (-3a + 7b)$$

$$= 5a + 3a - 8b - 7b$$

$$= 8a - 15b$$

F. Model dan Pendekatan Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : Kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS)
2. Pendekatan : Saintifik

G. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media : Papan Tulis, Spidol, penghapus
2. Sumber Belajar : Buku Mata Pelajaran Matematika Kelas VII

H. Langkah – langkah Pembelajaran

Kegiatan	Uraian Kegiatan		Waktu
	Guru	Siswa	
Kegiatan awal	1. Membuka pelajaran dengan berdoa dan salam kemudian absensi	1. Menjawab salam dan berdoa sebelum belajar	10 menit
	2. Mengingat kembali tentang materi	2. Memperhatikan dan menanggapi guru	

	3. Memberi motivasi kepada siswa untuk mengikuti pelajaran dengan baik	3. Mendengarkan motivasi yang diberikan oleh guru	
	4. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan hasil yang diharapkan yang ingin dicapai	4. Mendengarkan atau mencermati tujuan pembelajaran yang disampaikan guru	
Kegiatan Inti	1. Mengenalkan dan menjelaskan materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	1. Memperhatikan penjelasan dari guru	60 menit
	2. Memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi aljabar yang dipelajari	2. Memberikan pertanyaan kepada guru tentang materi yang dipelajari	
	3. Membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4 orang siswa secara heterogen	3. Berkumpul sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan yang terdiri dari 4 orang	
	4. Membagikan lembar kegiatan yang berisi permasalahan yang berkaitan dengan materi	4. Kelompok mendapatkan lembar permasalahan, Siswa berdiskusi dan berkoordinasi dengan kelompoknya untuk menyelesaikan masalah yang diberikan dan bertanya pada guru jika belum memahami masalah.	
	5. Mengintruksikan 2 anggota dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya dan bertamu ke kelompok lain	5. 2 siswa bertamu ke kelompok lain untuk memperoleh informasi dari hasil diskusi kelompok lain dan	

	6. Sementara 2 anggota yang tinggal dalam kelompok bertugas menyampaikan hasil kerja dan informasi mereka ke tamu	6. 2 orang siswa tinggal dalam kelompok dan bertugas menyampaikan hasil kerja kelompok ke tamu	
	7. Meminta siswa untuk kembali ke kelompok masing – masing apabila sudah selesai berdiskusi ke kelompok lain	7. Kembali ke kelompok masing-masing untuk mencocokkan, membandingkan dan membahas hasil-hasil kerja mereka	
	8. Menunjuk beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi ke depan kelas	8. Mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas dan siswa dari kelompok lain memperhatikan	
	9. Menyuruh siswa yang tidak presentasi untuk memperhatikan dan bertanya jika masih kurang memahami presentasi temannya atau menyanggah jika jawaban temannya belum tepat	9. Kelompok lain bertanya atau menyanggah jika hasil presentasi temannya kurang jelas dan tidak sesuai dengan hasil diskusi kelompoknya	
	10. Memberi penguatan hasil diskusi siswa, membetulkan jika ada yang salah dan membantu kelompok yang persentasi jika tidak bisa menjawab pertanyaan	10. Memperhatikan penjelasan guru dan bertanya jika masih bingung	
	11. Bersama-sama siswa menyimpulkan materi yang sudah dipelajari	11. Bersama-sama dengan guru menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari	
Kegiatan akhir	1. Memberikan penghargaan kepada masing-masing kelompok	1. Mendengarkan dan memperhatikan informasi guru	10 menit

	2. Memberikan motivasi siswa untuk terus semangat belajar dan meminta siswa untuk mempelajari lagi apa yang diperoleh pada pertemuan hari ini dan membaca materi untuk pertemuan selanjutnya di rumah atau bersama temanannya	2. Mendengarkan motivasi guru dan memperhatikan informasi guru	
	3. Mengucapkan salam	3. Menjawab salam	

I. Penilaian Hasil Belajar

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen Soal
Menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan pada bentuk aljabar	Kerja kelompok	Uraian	Lampiran lembar permasalahan
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar dalam kehidupan sehari-hari			

Labuhan Bilik, Agustus 2020

Mengetahui,

Guru Matematika

Peneliti

Jumaida, S. Pd

Hamidah Nasution

NIP.

NIM: 16 202 00027

Kepala Madrasah

MTs Negeri 3 Labuhan Batu

Muhammad Faraiddin, S. T

NIP

Lampiran 5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Kelas Kontrol

Nama Sekolah : MTs Negeri 3 Labuhan Batu

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII-D/I (satu)

Alokasi Waktu : 2 JP (2 X 40 Menit)

A. Kompetensi Inti

- KI 1: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2: Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3: Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4: Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

- 1. Menjelaskan bentuk aljabar dan unsur-unsurnya
- 2. Menjelaskan dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 1. Mengenal bentuk aljabar dan menjelaskan pengertian variabel, konstanta, suku, dan suku sejenis

2. Menyelesaikan penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar

D. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat terlibat aktif dalam proses pembelajaran
2. Peserta didik dapat memahami tentang bentuk aljabar dan unsur-unsurnya
3. Peserta didik dapat memahami tentang penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar.

E. Materi Pembelajaran

1. Bentuk Aljabar

Aljabar merupakan penyelesaian. Suatu angka atau bilangan yang belum diketahui nilainya, dengan memakai simbol atau huruf-huruf gunanya untuk mempermudah dalam mencari suatu bilangan tersebut.

Bentuk aljabar seperti $2x + 5$

2. Unsur-unsur Aljabar

- a. Variabel (peubah): bilangan yang belum diketahui
- b. Koefisien: bilangan yang mendampingi variabel
- c. Konstanta: bilangan yang tidak memiliki variabel

3. Operasi hitung pada bentuk aljabar

- a. Penjumlahan, dapat dilakukan pada suku-suku sejenis saja dengan variabel dan pangkat variabel yang sama.

Contoh: $7x - 3y - 6x + 9y$

$$= 7x - 6x - 3y + 9y$$

$$= x + 6y$$

- b. Pengurangan, dapat dilakukan pada suku-suku sejenis saja dengan

variabel dan pangkat variabel yang sama.

Contoh: $5a - 8b - (-3a + 7b)$

$$= 5a + 3a - 8b - 7b$$

$$= 8a - 15b$$

F. Model dan Pendekatan Pembelajaran

1. Model : Pembelajaran Konvensional

2. Metodel : Ceramah dan Tanya jawab

G. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

3. Media : Papan Tulis, Spidol, penghapus

4. Sumber Belajar : Buku Mata Pelajaran Matematika Kelas VII

H. Langkah – langkah Pembelajaran

Tahap Kegiatan	Uraian Kegiatan		Waktu
	Guru	Siswa	
Kegiatan awal	1. Mengucapkan salam.	1. Menjawab salam	10 Menit
	2. Meminta salah seorang peserta didik untuk memimpin berdoa	2. Berdoa dengan ketua kelas sebagai pemimpin	
	3. Mengingatn kembali mengenai materi minggu lalu dan menyinggung materi yang akan disampaikan	3. Memperhatikan dan menjawab pertanyaan guru.	
	4. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan hasil yang diharapkan yang akan dicapai peserta didik	4. Memperhatikan penjelasan dari guru	

Kegiatan Inti	1. Menyampaikan materi terkait dengan aljabar	1. Mendengarkan penjelasan dari guru	60 menit
	2. Memberikan masalah yang berkaitan dengan aljabar	2. Mengerjakan masalah yang berkaitan dengan aljabar	
	3. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada materi yang kurang jelas dan mengecek pemahaman siswa akan masalah yang diberikan	3. Menjalankan perintah yang diminta oleh guru dan bertanya apabila ada yang tidak paham	
	4. Siswa diberikan kesempatan untuk mencatat hal-hal yang penting dari penjelasan guru	4. Siswa mencatat hal yang penting dari guru	
	5. Membagikan LKS untuk dikerjakan masing-masing siswa	5. Menerima LKS yang diberikan guru	
	6. Menyuruh beberapa siswa untuk mengerjakan soal LKS di depan kelas	6. Siswa memperhatikan temannya yang mengerjakan di depan kelas	
Kegiatan Penutup	1. Membimbing dan mengarahkan siswa untuk membuat rangkuman	1. Menerima penguatan materi pelajaran	10 menit
	2. Menutup dengan salam	2. Menjawab salam	

I. Penilaian Hasil Belajar

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen Soal
Menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan pada bentuk aljabar	Individu	Uraian	Lampiran lembar permasalahan
Menyelesaikan masalah yang			

berkaitan dengan bentuk aljabar			
------------------------------------	--	--	--

Labuhan Bilik, Agustus 2020

Mengetahui,

Guru Matematika

Peneliti

Jumaida, S. Pd

Hamidah Nasution

NIP.

NIM: 16 202 00027

Kepala Madrasah

MTs Negeri 3 Labuhan Batu

Muhammad Faraiddin, S. T

NIP

Lampiran 6

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Kelas Eksperimen

Nama Sekolah : MTs Negeri 3 Labuhan Batu

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII-B/I (satu)

Alokasi Waktu : 1 pertemuan (2 X 40 Menit)

A. Kompetensi Inti

- KI 1: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2: Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3: Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4: Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

1. Melakukan operasi pada bentuk aljabar

2. Menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktorisasi

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menyelesaikan operasi perkalian dan pembagian pada bentuk aljabar
2. Menentukan faktor suku aljabar

D. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat terlibat aktif dalam proses pembelajaran
2. Peserta didik dapat memahami tentang perkalian dan pembagian pada bentuk aljabar
3. Peserta didik mampu menentukan faktor suku aljabar

E. Materi Pembelajaran

1. Perkalian bentuk aljabar

- a. Perkalian suatu bilangan dengan bentuk aljabar

$$k(ax + b) = (k)(ax) + (k)(b)$$

- b. Perkalian antara bentuk aljabar dengan bentuk aljabar

$$(ax + b)(cx + d) = (ax)(cx + d) + (b)(cx + d)$$

2. Pembagian bentuk aljabar

Operasi hitung dalam pembagian bentuk aljabar sama halnya dengan pembagian bentuk bilangan bulat.

$$\begin{aligned} \text{an: } a &= \frac{an}{a} \\ &= n \end{aligned}$$

3. Pemaktoran bentuk aljabar

- a. Pemaktoran bentuk $ax + ay$ dan $ax - ay$, bentuk aljabar $ax + ay$ dapat difaktorkan menjadi $a(x + y)$ dimana a merupakan faktor

persekutuan dari $ax + ay$. Dan sama halnya dengan $ax - ay$, dapat difaktorkan menjadi $a(x - y)$.

- b. Pemfaktoran bentuk selisih dua kuadrat

$$\begin{aligned}x^2 - y^2 &= x^2 - xy + xy - y^2 \\&= (x + y)(x - y)\end{aligned}$$

F. Model dan Pendekatan Pembelajaran

1. Model Pembelajaran : Kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS)
2. Pendekatan : Saintifik

G. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media : Papan Tulis, Spidol, penghapus
2. Sumber Belajar : Buku Mata Pelajaran Matematika Kelas VII

H. Langkah – langkah Pembelajaran

Kegiatan	Uraian Kegiatan		Waktu
	Guru	Siswa	
Kegiatan awal	1. Membuka pelajaran dengan berdoa dan salam kemudian absensi	1. Siswa menjawab salam dan berdoa sebelum belajar	10 menit
	2. Mengingat kembali tentang materi	2. Memperhatikan dan menanggapi guru	
	3. Memberi motivasi kepada siswa untuk mengikuti pelajaran dengan baik	3. Mendengarkan motivasi yang diberikan oleh guru	
	4. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan hasil yang diharapkan yang ingin dicapai	4. Mendengarkan atau mencermati tujuan pembelajaran yang disampaikan guru	
Kegiatan Inti	12. Mengenalkan dan menjelaskan materi yang berkaitan dengan	12. Memperhatikan penjelasan dari guru	60 menit

	kehidupan sehari-hari	
	13. Memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi aljabar yang dipelajari	13. Memberikan pertanyaan kepada guru tentang materi yang dipelajari
	14. Membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4 orang siswa secara heterogen	14. Berkumpul sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan yang terdiri dari 4 orang
	15. Membagikan lembar kegiatan yang berisi permasalahan yang berkaitan dengan materi	15. Kelompok mendapatkan lembar permasalahan, Siswa berdiskusi dan berkoordinasi dengan kelompoknya untuk menyelesaikan masalah yang diberikan dan bertanya pada guru jika belum memahami masalah.
	16. Mengintruksikan 2 anggota dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya dan bertamu ke kelompok lain	16. 2 siswa bertamu ke kelompok lain untuk memperoleh informasi dari hasil diskusi kelompok lain dan
	17. Sementara 2 anggota yang tinggal dalam kelompok bertugas menyampaikan hasil kerja dan informasi mereka ke tamu	17. 2 orang siswa tinggal dalam kelompok dan bertugas menyampaikan hasil kerja kelompok ke tamu
	18. Meminta siswa untuk kembali ke kelompok masing – masing apabila sudah selesai berdiskusi ke kelompok lain	18. Kembali ke kelompok masing-masing untuk mencocokkan, membandingkan dan membahas hasil-hasil kerja mereka

	19. Menunjuk beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi ke depan kelas	19. Mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas dan siswa dari kelompok lain memperhatikan	
	20. Menyuruh siswa yang tidak presentasi untuk memperhatikan dan bertanya jika masih kurang memahami presentasi temannya atau menyanggah jika jawaban temannya belum tepat	20. Kelompok lain bertanya atau menyanggah jika hasil presentasi temannya kurang jelas dan tidak sesuai dengan hasil diskusi kelompoknya	
	21. Memberi penguatan hasil diskusi siswa, membetulkan jika ada yang salah dan membantu kelompok yang persentasi jika tidak bisa menjawab pertanyaan	21. Memperhatikan penjelasan guru dan bertanya jika masih bingung	
	22. Bersama-sama siswa menyimpulkan materi yang sudah dipelajari	22. Bersama-sama dengan guru menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari	
Kegiatan akhir	4. Memberikan penghargaan kepada masing-masing kelompok	4. Mendengarkan dan memperhatikan informasi guru	10 menit
	5. Memberikan motivasi siswa untuk terus semangat belajar dan meminta siswa untuk mempelajari lagi apa yang diperoleh pada pertemuan hari ini dan membaca materi untuk pertemuan selanjutnya dirumah atau bersama temananya	5. Mendengarkan motivasi guru dan memperhatikan informasi guru	
	6. Mengucapkan salam	6. Menjawab salam	

I. Penilaian Hasil Belajar

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen Soal
Menyelesaikan operasi perkalian dan pembagian bentuk aljabar	Kerja kelompok	Uraian	Lampiran lembar permasalahan
menentukan faktor suku aljabar			

Labuhan Bilik, Agustus 2020

Mengetahui,

Guru Matematika

Peneliti

Jumaida, S. Pd

Hamidah Nasution

NIP.

NIM: 16 202 00027

Kepala Madrasah

MTs Negeri 3 Labuhan Batu

Muhammad Faraiddin, S. T

NIP

Lampiran 7

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Kelas Kontrol

Nama Sekolah	: MTs Negeri 3 Labuhan Batu
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII-A/I (satu)
Alokasi Waktu	: 1 pertemuan (2 X 40 Menit)

A. Kompetensi Inti

- KI 1: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2: Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3: Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4: Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

1. Melakukan operasi pada bentuk aljabar

2. Menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktorisasi

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menyelesaikan operasi perkalian dan pembagian pada bentuk aljabar
2. Menentukan faktor suku aljabar

D. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat terlibat aktif dalam proses pembelajaran
2. Peserta didik dapat memahami tentang perkalian dan pembagian pada bentuk aljabar
3. Peserta didik mampu menentukan faktor suku aljabar.

E. Materi Pembelajaran

1. Perkalian bentuk aljabar

- a. Perkalian suatu bilangan dengan bentuk aljabar

$$k(ax + b) = (k)(ax) + (k)(b)$$

- b. Perkalian antara bentuk aljabar dengan bentuk aljabar

$$(ax + b)(cx + d) = (ax)(cx + d) + (b)(cx + d)$$

2. Pembagian bentuk aljabar

Operasi hitung dalam pembagian bentuk aljabar sama halnya dengan pembagian bentuk bilangan bulat.

$$\begin{aligned} \text{an: } a &= \frac{an}{a} \\ &= n \end{aligned}$$

3. Pemaktoran bentuk aljabar

- a. Pemaktoran bentuk $ax + ay$ dan $ax - ay$, bentuk aljabar $ax + ay$ dapat difaktorkan menjadi $a(x + y)$ dimana a merupakan faktor

persekutuan dari $ax + ay$. Dan sama halnya dengan $ax - ay$, dapat difaktorkan menjadi $a(x - y)$.

b. Pemfaktoran bentuk selisih dua kuadrat

$$\begin{aligned}x^2 - y^2 &= x^2 - xy + xy - y^2 \\&= (x + y)(x - y)\end{aligned}$$

F. Model dan Pendekatan Pembelajaran

1. Model : Pembelajaran Konvensional

2. Metodel : Ceramah dan Tanya jawab

G. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Media : Papan Tulis, Spidol, penghapus

2. Sumber Belajar : Buku Mata Pelajaran Matematika Kelas VII

H. Langkah – langkah Pembelajaran

Tahap Kegiatan	Uraian Kegiatan		Waktu
	Guru	Siswa	
Kegiatan awal	5. Mengucapkan salam.	5. Menjawab salam	10 Menit
	6. Meminta salah seorang peserta didik untuk memimpin berdoa	6. Berdoa dengan ketua kelas sebagai pemimpin	
	7. Mengingatn kembali mengenai materi minggu lalu dan menyinggung materi yang akan disampaikan	7. Memperhatikan dan menjawab pertanyaan guru.	

	8. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan hasil yang diharapkan yang akan dicapai peserta didik	8. Memperhatikan penjelasan dari guru	
Kegiatan Inti	7. Menyampaikan materi terkait dengan aljabar	7. Mendengarkan penjelasan dari guru	60 menit
	8. Memberikan masalah yang berkaitan dengan aljabar	8. Mengerjakan masalah yang berkaitan dengan aljabar	
	9. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada materi yang kurang jelas dan mengecek pemahaman siswa akan masalah yang diberikan	9. Menjalankan perintah yang diminta oleh guru dan bertanya apabila ada yang tidak paham	
	10. Siswa diberikan kesempatan untuk mencatat hal-hal yang penting dari penjelasan guru	10. Siswa mencatat hal yang penting dari guru	
	11. Membagikan LKS untuk dikerjakan masing-masing siswa	11. Menerima LKS yang diberikan guru	
	12. Menyuruh beberapa siswa untuk mengerjakan soal LKS di depan kelas	12. Siswa memperhatikan temannya yang mengerjakan di depan kelas	
Kegiatan Penutup	3. Membimbing dan mengarahkan siswa untuk membuat rangkuman	1. Menerima penguatan materi pelajaran	10 menit
	4. Menutup dengan salam	2. Menjawab salam	

I. Penilaian Hasil Belajar

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen Soal
Menyelesaikan operasi perkalian, pembagian dan perpangkatan bentuk aljabar	individu	Uraian	Lampiran lembar permasalahan
Menentukan factor-faktor aljabar			

Labuhan Bilik, Agustus 2020

Mengetahui,

Guru Matematika

Peneliti

Jumaida, S. Pd

Hamidah Nasution

NIP.

NIM: 16 202 00027

Kepala Madrasah

MTs Negeri 3 Labuhan Batu

Muhammad Faraiddin, S. T

NIP

Lampiran 8

Perhitungan Validitas *Pretest*

Dengan SPSS v.22

Correlations

		ITEM1	ITEM2	ITEM3	ITEM4	ITEM5	ITEM6	ITEM7	SCORE
ITEM1	Pearson Correlation	1	,577**	,613**	,037	,039	,086	,092	,671**
	Sig. (2-tailed)		,008	,004	,876	,870	,719	,698	,001
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
ITEM2	Pearson Correlation	,577**	1	,557*	,108	-,204	,347	,124	,688**
	Sig. (2-tailed)	,008		,011	,651	,389	,134	,601	,001
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
ITEM3	Pearson Correlation	,613**	,557*	1	,288	,072	,095	-,102	,619**
	Sig. (2-tailed)	,004	,011		,217	,762	,691	,669	,004
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
ITEM4	Pearson Correlation	,037	,108	,288	1	,276	,085	,198	,437
	Sig. (2-tailed)	,876	,651	,217		,238	,721	,403	,054
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
ITEM5	Pearson Correlation	,039	-,204	,072	,276	1	,024	,177	,279
	Sig. (2-tailed)	,870	,389	,762	,238		,922	,454	,233
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
ITEM6	Pearson Correlation	,086	,347	,095	,085	,024	1	,699**	,623**
	Sig. (2-tailed)	,719	,134	,691	,721	,922		,001	,003
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
ITEM7	Pearson Correlation	,092	,124	-,102	,198	,177	,699**	1	,575**
	Sig. (2-tailed)	,698	,601	,669	,403	,454	,001		,008

N		20	20	20	20	20	20	20	20
SCORE	Pearson Correlation	,671**	,688**	,619**	,437	,279	,623**	,575**	1
	Sig. (2-tailed)	,001	,001	,004	,054	,233	,003	,008	
N		20	20	20	20	20	20	20	20

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Kriteria pengujian item dikatakan valid jika $r_{xy} > r_{\text{tabel}} (\alpha = 5\%)$

Soal No. 1

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{20(1306) - (70)(361)}{\sqrt{\{20(266) - (4900)\}\{20(6707) - (130321)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{26120 - 25270}{\sqrt{(420)(3819)}}$$

$$r_{xy} = \frac{850}{\sqrt{1603980}}$$

$$r_{xy} = \frac{850}{1266,4863}$$

$$r_{xy} = \mathbf{0,671}$$

Soal No.2

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{20(1211) - (65)(361)}{\sqrt{\{20(227) - (4225)\}\{20(6707) - (130321)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{24220 - 23465}{\sqrt{(315)(3819)}}$$

$$r_{xy} = \frac{755}{\sqrt{1202985}}$$

$$r_{xy} = \frac{755}{1096,806}5$$

$$r_{xy} = \mathbf{0,688}$$

Soal No. 3

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{20(996) - (54)(361)}{\sqrt{\{20(152) - (2916)\}\{20(6707) - (130321)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{19920 - 19494}{\sqrt{(124)(3819)}}$$

Soal No.4

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{20(866) - (47)(361)}{\sqrt{\{20(119) - (2209)\}\{20(6707) - (130321)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{17320 - 16967}{\sqrt{(171)(3819)}}$$

$$r_{xy} = \frac{426}{\sqrt{473556}}$$

$$r_{xy} = \frac{426}{688,154}$$

$$r_{xy} = \mathbf{0,619}$$

Soal No.5

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{20(823) - (45)(361)}{\sqrt{\{20(109) - (2025)\}\{20(6707) - (130321)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{16460 - 16245}{\sqrt{(155)(3819)}}$$

$$r_{xy} = \frac{215}{\sqrt{591945}}$$

$$r_{xy} = \frac{215}{769,379}$$

$$r_{xy} = \mathbf{0,279}$$

Soal No.7

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{20(696) - (37)(361)}{\sqrt{\{20(81) - (1369)\}\{20(6707) - (130321)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{13920 - 13357}{\sqrt{(251)(3819)}}$$

$$r_{xy} = \frac{563}{\sqrt{958569}}$$

$$r_{xy} = \frac{563}{979,065}$$

$$r_{xy} = \mathbf{0,575}$$

$$r_{xy} = \frac{353}{\sqrt{653049}}$$

$$r_{xy} = \frac{353}{808,114}$$

$$r_{xy} = \mathbf{0,436}$$

Soal No.6

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{20(809) - (43)(361)}{\sqrt{\{20(107) - (1849)\}\{20(6707) - (130321)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{16180 - 15523}{\sqrt{(291)(3819)}}$$

$$r_{xy} = \frac{657}{\sqrt{1111329}}$$

$$r_{xy} = \frac{657}{1054,196}$$

$$r_{xy} = \mathbf{0,623}$$

Lampiran 9

Perhitungan Validitas *Posttest*

Dengan SPSS v.22

Correlations

		ITEM1	ITEM2	ITEM3	ITEM4	ITEM5	ITEM6	ITEM7	SCORE
ITEM1	Pearson Correlation	1	,595**	,356	,461*	,304	-,010	,140	,723**
	Sig. (2-tailed)		,006	,124	,041	,193	,966	,556	,000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
ITEM2	Pearson Correlation	,595**	1	,454*	,463*	,442	,221	-,146	,750**
	Sig. (2-tailed)	,006		,044	,040	,051	,348	,539	,000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
ITEM3	Pearson Correlation	,356	,454*	1	,328	,214	,048	,113	,589**
	Sig. (2-tailed)	,124	,044		,158	,366	,840	,635	,006
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
ITEM4	Pearson Correlation	,461*	,463*	,328	1	,333	,542*	-,125	,730**
	Sig. (2-tailed)	,041	,040	,158		,152	,014	,598	,000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
ITEM5	Pearson Correlation	,304	,442	,214	,333	1	,256	,029	,647**
	Sig. (2-tailed)	,193	,051	,366	,152		,275	,905	,002
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
ITEM6	Pearson Correlation	-,010	,221	,048	,542*	,256	1	-,275	,414
	Sig. (2-tailed)	,966	,348	,840	,014	,275		,241	,070
	N	20	20	20	20	20	20	20	20

ITEM7	Pearson Correlation	,140	-,146	,113	-,125	,029	-,275	1	,201
	Sig. (2-tailed)	,556	,539	,635	,598	,905	,241		,395
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
SCORE	Pearson Correlation	,723**	,750**	,589**	,730**	,647**	,414	,201	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,006	,000	,002	,070	,395	
	N	20	20	20	20	20	20	20	20

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Soal No.1

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{20(1421) - (66)(411)}{\sqrt{\{20(242) - (4356)\}\{20(8777) - (168921)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{28420 - 27126}{\sqrt{(484)(6619)}}$$

$$r_{xy} = \frac{1294}{\sqrt{3203596}}$$

$$r_{xy} = \frac{1294}{1789,859}$$

$$r_{xy} = \mathbf{0,723}$$

Soal No. 3

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{20(1251) - (59)(411)}{\sqrt{\{20(187) - (3481)\}\{20(8777) - (168921)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{25020 - 24249}{\sqrt{(259)(6619)}}$$

$$r_{xy} = \frac{771}{\sqrt{1714321}}$$

Soal No.2

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{20(1585) - (74)(411)}{\sqrt{\{20(296) - (5476)\}\{20(8777) - (168921)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{31700 - 30414}{\sqrt{(444)(6619)}}$$

$$r_{xy} = \frac{1286}{\sqrt{2938836}}$$

$$r_{xy} = \frac{1286}{1714,303}$$

$$r_{xy} = \mathbf{0,750}$$

Soal No.4

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{20(1005) - (46)(411)}{\sqrt{\{20(126) - (2116)\}\{20(8777) - (168921)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{20100 - 18906}{\sqrt{(404)(6619)}}$$

$$r_{xy} = \frac{1194}{\sqrt{2674076}}$$

$$r_{xy} = \frac{771}{1309,320}$$

$$r_{xy} = \mathbf{0,589}$$

Soal No.5

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{20(1145) - (53)(411)}{\sqrt{\{20(163) - (2809)\}\{20(8777) - (168921)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{22900 - 21783}{\sqrt{(451)(6619)}}$$

$$r_{xy} = \frac{1117}{\sqrt{2985169}}$$

$$r_{xy} = \frac{1117}{1727,764}$$

$$r_{xy} = \mathbf{0,646}$$

Soal No. 7

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{20(1230) - (59)(411)}{\sqrt{\{20(197) - (3481)\}\{20(8777) - (168921)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{24600 - 24246}{\sqrt{(459)(6619)}}$$

$$r_{xy} = \frac{351}{\sqrt{3038121}}$$

$$r_{xy} = \frac{351}{1743,020}$$

$$r_{xy} = \mathbf{0,201}$$

$$r_{xy} = \frac{1194}{1635,260}$$

$$r_{xy} = \mathbf{0,730}$$

Soal No.6

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{20(1140) - (54)(411)}{\sqrt{\{20(162) - (2916)\}\{20(8777) - (168921)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{22800 - 22194}{\sqrt{(324)(6619)}}$$

$$r_{xy} = \frac{606}{\sqrt{2144556}}$$

$$r_{xy} = \frac{606}{1464,430}$$

$$r_{xy} = \mathbf{0,414}$$

Lampiran 10

Perhitungan Reliabilitas *Pretest*

Perhitungan Dengan SPSS v.22

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,728	8

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Dengan

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

dan

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

Soal No.1

$$\begin{aligned} S_i^2 &= \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{266 - \frac{4900}{20}}{20} \\ &= \frac{266 - 245}{20} \\ &= 1,05 \end{aligned}$$

Soal No.2

$$\begin{aligned} S_i^2 &= \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{227 - \frac{4225}{20}}{20} \\ &= \frac{227 - 211,25}{20} \\ &= 0,7875 \end{aligned}$$

Soal No.3

$$\begin{aligned} S_i^2 &= \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{152 - \frac{2916}{20}}{20} \\ &= \frac{152 - 145,8}{20} \\ &= 0,31 \end{aligned}$$

Soal No.4

$$\begin{aligned} S_i^2 &= \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{119 - \frac{2209}{20}}{20} \\ &= \frac{119 - 110,45}{20} \\ &= 0,427 \end{aligned}$$

Soal No.5

$$\begin{aligned}
S_i^2 &= \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} \\
&= \frac{109 - \frac{2025}{20}}{20} \\
&= \frac{109 - 101,25}{20} \\
&= 0,3875
\end{aligned}$$

Soal No.6

$$\begin{aligned}
S_i^2 &= \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} \\
&= \frac{107 - \frac{1849}{20}}{20} \\
&= \frac{107 - 92,45}{20} \\
&= 0,7275
\end{aligned}$$

Soal No.7

$$\begin{aligned}
S_i^2 &= \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} \\
&= \frac{81 - \frac{1369}{20}}{20} \\
&= \frac{81 - 68,45}{20} \\
&= 0,6275
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
S_t^2 &= \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} \\
&= \frac{6707 - \frac{130321}{20}}{20} \\
&= \frac{6707 - 6516,05}{20} \\
&= 9,5475
\end{aligned}$$

$$\sum S_i^2 = 4,3175$$

$$\begin{aligned}
r_{11} &= \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right) \\
&= \left(\frac{20}{20-1} \right) \left(1 - \frac{4,3175}{9,5475} \right) \\
&= (1,052)(0,693)
\end{aligned}$$

$$= 0,728$$

Lampiran 11

Perhitungan Reliabilitas *Posttest*

Dengan SPSS v.22

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,735	8

Soal No.1

$$\begin{aligned} S_i^2 &= \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{242 - \frac{4356}{20}}{20} \\ &= \frac{242 - 217,8}{20} \\ &= 1,21 \end{aligned}$$

Soal No.2

$$\begin{aligned} S_i^2 &= \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{296 - \frac{5476}{20}}{20} \\ &= \frac{296 - 273,8}{20} \\ &= 1,11 \end{aligned}$$

Soal No.3

$$\begin{aligned} S_i^2 &= \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{187 - \frac{3481}{20}}{20} \\ &= \frac{187 - 174,05}{20} \\ &= 0,6475 \end{aligned}$$

Soal No.4

$$\begin{aligned} S_i^2 &= \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{126 - \frac{2116}{20}}{20} \\ &= \frac{126 - 105,8}{20} \\ &= 1,01 \end{aligned}$$

Soal No.5

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Soal No.6

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

$$= \frac{163 - \frac{2809}{20}}{20}$$

$$= \frac{163 - 140,45}{20}$$

$$= 1,1275$$

$$= \frac{162 - \frac{2916}{20}}{20}$$

$$= \frac{162 - 145,8}{20}$$

$$= 0,81$$

Soal No.7

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

$$= \frac{197 - \frac{3481}{20}}{20}$$

$$= \frac{197 - 174,05}{20}$$

$$= 1,1475$$

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

$$= \frac{8777 - \frac{168921}{20}}{20}$$

$$= \frac{8777 - 8446,05}{20}$$

$$= \mathbf{16,5475}$$

$$\sum S_i^2 = \mathbf{7,0625}$$

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

$$= \left(\frac{20}{20-1} \right) \left(1 - \frac{7,0625}{16,5475} \right)$$

$$= (1,052)(0,6986)$$

$$= \mathbf{0,735}$$

TINGKAT KESUKARAN dan DAYA PEMBEDA

Kelompok Atas dan Kelompok Bawah(*Pretest*)

1. Kelompok Atas

No	Subjek	Butir Soal							Skor
		1	2	3	4	5	6	7	
1	S	5	5	3	3	3	4	4	27
2	D	3	4	3	3	2	4	3	22
3	G	4	3	3	3	2	3	2	20
4	N	5	3	4	3	3	1	1	20
5	O	5	4	3	2	2	2	2	20
6	R	4	4	3	3	2	2	2	20
7	T	4	4	3	3	2	2	2	20
8	H	4	4	3	1	3	3	1	19
9	I	4	4	3	3	3	1	1	19
10	C	3	2	2	2	3	3	3	18
Jumlah		41	37	30	26	25	25	21	205

2. Kelompok Bawah

No	Subjek	Butir Soal							Skor
		1	2	3	4	5	6	7	
1	K	5	4	3	2	1	2	1	18
2	M	3	3	3	2	2	2	2	17
3	F	2	3	3	2	2	2	2	16
4	L	3	3	3	2	2	2	1	16
5	Q	2	2	2	3	3	2	2	16
6	A	3	2	2	2	2	2	2	15
7	B	4	3	2	1	2	1	2	15
8	J	3	2	2	2	2	2	2	15
9	E	2	4	2	2	1	2	1	14
10	P	2	2	2	3	3	1	1	14
Jumlah		29	28	24	21	20	18	16	156

Taraf Kesukaran soal *Pretest*

$$TK = \frac{A + B - (2NS_{min})}{2N(S_{maks} - S_{min})}$$

Soal No.1

$$TK = \frac{A+B-(2NS_{min})}{2N(S_{maks}-S_{min})} = \frac{41+29-(2 \times 10 \times 2)}{2 \times 10(5-2)} = 0,5$$

Dengan cara yang sama diperoleh tingkat kesukaran setiap soal no 2 sampai no 7. Berikut ini tingkat kesukaran untuk masing-masing soal.

No. Soal	Tingkat Kesukaran	Kategori
1	0,5	Sedang
2	0,417	Mudah
3	0,35	Sedang
4	0,675	Sedang
5	0,625	Sedang
6	0,383	Sedang
7	0,283	Sukar

Daya Pembeda Soal *Pretest*

$$DP = \frac{A - B}{N(S_{maks} - S_{min})}$$

Soal No.1

$$DP = \frac{A-B}{N(S_{maks}-S_{min})} = \frac{41-29}{10(5-2)} = 0,4$$

Dengan cara yang sama diperoleh daya pembeda setiap soal no 2 sampai no 7. Berikut ini daya pembeda untuk masing-masing soal.

No. Soal	Daya Pembeda	Kategori
1	0,4	Cukup
2	0,7	Baik
3	0,5	Baik
4	0,34	Cukup
5	0,56	Baik
6	0,63	Baik
7	0,167	Jelek

TINGKAT KESUKARAN dan DAYA PEMBEDA

Kelompok Atas dan Kelompok Bawah (*Posttest*)

1. Kelompok Atas

No	Subjek	Butir Soal							Skor
		1	2	3	4	5	6	7	
1	O	5	5	4	3	5	3	4	29
2	J	4	4	4	4	4	4	4	28
3	G	4	5	3	5	2	4	3	26
4	P	5	5	4	3	4	3	1	25
5	F	4	5	3	3	3	4	2	24
6	E	5	5	2	3	3	2	2	22
7	I	5	4	4	2	2	1	4	22
8	A	3	3	4	2	2	3	3	20
9	H	3	4	4	2	2	1	4	20
10	L	3	3	2	1	4	2	5	20
Jumlah		41	43	34	28	31	29	32	236

2. Kelompok Bawah

No	Subjek	Butir Soal							Skor
		1	2	3	4	5	6	7	
1	Q	2	4	3	2	3	3	3	20
2	R	3	4	2	2	3	4	2	20
3	T	2	3	3	3	3	3	3	20
4	B	3	3	3	2	1	3	3	18
5	D	2	5	3	1	3	2	2	18
6	K	4	3	2	1	1	2	5	18
7	M	2	2	2	2	3	3	3	17
8	C	2	3	3	1	1	3	2	15
9	S	3	2	2	2	2	2	2	15
10	N	2	2	2	2	2	2	2	14
Jumlah		25	31	25	18	22	27	27	175

Tarf Kesukaran soal *Posttest*

$$TK = \frac{A + B - (2NS_{min})}{2N(S_{maks} - S_{min})}$$

Soal No.1

$$TK = \frac{A+B-(2NS_{min})}{2N(S_{maks}-S_{min})}$$

$$= \frac{41+25-(2 \times 10 \times 2)}{2 \times 10(5-2)}$$

$$= 0,433$$

Dengan cara yang sama diperoleh tingkat kesukaran setiap soal no 2 sampai no 7. Berikut ini tingkat kesukaran untuk masing-masing soal.

No. Soal	Tingkat Kesukaran	Kategori
1	0,433	Sedang
2	0,567	Sedang
3	0,475	Sedang
4	0,325	Sedang
5	0,4125	Sedang
6	0,567	Sedang
7	0,4875	Sedang

Daya Pembeda Soal *Posttest*

$$DP = \frac{A - B}{N(S_{maks} - S_{min})}$$

Soal No.1

$$DP = \frac{A-B}{N(S_{maks}-S_{min})}$$

$$= \frac{41-25}{10(5-2)}$$

$$= 0,533$$

Dengan cara yang sama diperoleh daya pembeda setiap soal no 2 sampai no 7. Berikut ini daya pembeda untuk masing-masing soal.

No. Soal	Daya Pembeda	Kategori
1	0,533	Baik
2	0,4	Baik
3	0,45	Baik
4	0,25	Cukup
5	0,225	Cukup
6	0,067	Tidak baik
7	0,125	Jelek

Lampiran 14

Nilai *Pretest* Kelas Kontrol

No	Nama	X_i
1	Ade Natil Ham Harahap	56
2	Annisa Sabrina	59
3	Ardiansyah	49
4	Asril Huda	55
5	Azmi Indrawansyah	64
6	Dede Khairul Amri	67
7	Iskandar Siddik	66
8	Khairun Nisa Al Said	64
9	Muhammad Azli Siregar	78
10	Mytasya	76
11	Nadira	75
12	Nurainun Nst	72
13	Nurajijah Nst	65
14	Nurhamiza Ritonga	52
15	Rina Nazmi	51
16	Riski Amelia Harahap	48
17	Siti Khumairoh	69
18	Sumaiya	64
19	Surya Parwira	68
20	Surya Syahputra	76
21	Tia Alpina	70
22	Yahdi Husaini	53
23	Zakia Ade Andini Siregar	77
Total		1474

Perhitungan dengan SPSS v.22

Statistics

HASIL BELAJAR MATEMATIKA
PRE-TEST KONTROL

N	Valid	23
	Missing	0
Mean		64,09
Std. Error of Mean		1,995

Median	65,00
Mode	64
Std. Deviation	9,568
Variance	91,538
Skewness	-,224
Std. Error of Skewness	,481
Kurtosis	-1,161
Std. Error of Kurtosis	,935
Range	30
Minimum	48
Maximum	78
Sum	1474

Perhitungan dengan cara manual

$$\text{Rentang} = X_{\text{maks}} - X_{\text{min}}$$

$$= 78 - 48$$

$$= 30$$

$$\text{Mean} = \frac{\text{jumlah seluruh nilai}}{\text{banyaknya sampel}}$$

$$= \frac{1474}{23}$$

$$= 64,09$$

$$\text{Median} = b + p \frac{\frac{1}{2}n - F}{f}$$

$$= 62 + 6 \frac{\frac{1}{2}23 - 9}{5}$$

$$\text{Modus} = b + p \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

$$= 62 + 6 \left(\frac{1}{1+2} \right)$$

$$= 62 + 6(0,333)$$

$$= 62 + 2 = 64$$

$$\text{Standar Deviasi} = \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{23(96478) - (1474)^2}{23(22)}}$$

$$= \sqrt{\frac{2218994 - 2172676}{506}}$$

$$= \sqrt{\frac{46318}{506}}$$

$$\begin{aligned}
 &= 62 + 6 \frac{11,5-9}{5} & &= \sqrt{91,538} \\
 &= 62 + 6(0,5) & &= 9,568 \\
 &= 62 + 3 = 65
 \end{aligned}$$

Lampiran 15

Normalitas Nilai *Pretest* Kelas Kontrol

Interval Kelas	Batas Kelas	z-score	Batas Luas Daerah	Luas z Tabel	fe	f0	(f0-fe)	(f0-fe) ²	$\frac{(f0 - fe)^2}{fe}$
	78,5	1,51	0,4345						
72-78				0,1642	3,7766	6	2,2234	4,943508	1,308984
	71,5	0,74	0,2703						
65-71				0,2067	4,7541	5	0,2459	0,060467	0,012719
	64,5	0,16	0,0636						
60-64				0,11	2,53	3	0,47	0,2209	0,087312
	59,5	-0,45	0,1736						
54-59				0,1841	4,2343	4	-0,2343	0,054896	0,012965
	53,5	-1,07	0,3577						
48-53				0,0977	2,2471	5	2,7529	7,578458	3,372551
	47,5	-1,70	0,4554						
Total									4,79453

$$z\text{-score} = \frac{x_1 - \bar{X}}{s}$$

$$z\text{-score}_1 = \frac{x_1 - \bar{X}}{s} = \frac{78,5 - 64,09}{9,568} = \frac{14,41}{9,568} = 1,51$$

Untuk nilai z-score₂ sampai z-score₅ cara memperolehnya sama seperti z-score₁.

$$fe = \text{luas } z \text{ tabel} \times n$$

$$f_1 = 0,1642 \times 23 = 3,7766$$

Untuk nilai f₂ sampai f₅ cara memperolehnya sama seperti f₁.

$$\begin{aligned}
 X^2 &= \sum \left[\frac{(f_0 - fe)^2}{fe} \right] \\
 &= \mathbf{4,79453}
 \end{aligned}$$

Lampiran 16

Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen

No	Nama	X_i
1	Agus Saputra	48
2	Ahmad Radika	55
3	Ayu Ulandari	73
4	Aziz Azmi	77
5	Cahya Muningsih	67
6	Ervina	65
7	Firmansah	59
8	Helsa Saputri	74
9	Mhd. Faris Iskandar	65
10	Miftahul Umri	65
11	Miftahul Zannah	75
12	Nazla	72
13	Nurul Ananda	51
14	Razmi Akbar	54
15	Rika Zahara	57
16	Riski Andika	70
17	Riski Ramadani	68
18	Sri Amri	71
19	Wahdina	49
20	Wirdatul Laila	60
Total		1275

Perhitungan dengan SPSS v.22

Statistics

HASIL BELAJAR MATEMATIKA PRE-TEST EKSPERIMEN

N	Valid	20
	Missing	3
Mean		63,75
Std. Error of Mean		2,031
Median		65,6
Mode		64
Std. Deviation		9,084

Variance	82,513
Skewness	-,338
Std. Error of Skewness	,512
Kurtosis	-1,125
Std. Error of Kurtosis	,992
Range	29
Minimum	48
Maximum	77
Sum	1275

Perhitungan dengan cara manual

$$\text{Rentang} = X_{\text{maks}} - X_{\text{min}}$$

$$= 77 - 48$$

$$= 29$$

$$\text{Mean} = \frac{\text{jumlah seluruh nilai}}{\text{banyaknya sampel}}$$

$$= \frac{1275}{20}$$

$$= 63,75$$

$$\text{Median} = b + p \frac{\frac{1}{2}n - F}{f}$$

$$= 62 + 6 \frac{\frac{1}{2}20 - 7}{5}$$

$$= 62 + 6 \frac{10 - 7}{5}$$

$$= 62 + 6(0,6)$$

$$\text{Modus} = b + p \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

$$= 62 + 6 \left(\frac{1}{1+2} \right)$$

$$= 62 + 6(0,333)$$

$$= 62 + 2 = 64$$

$$\text{Standar Deviasi} = \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{23(82849) - (1275)^2}{23(22)}}$$

$$= \sqrt{\frac{1656980 - 1625625}{380}}$$

$$= \sqrt{\frac{31355}{380}}$$

$$= \sqrt{82,513}$$

$$= 9,084$$

$$= 62 + 3,6 = 65,6$$

Lampiran 17

Normalitas Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen

Interval Kelas	Batas Kelas	z-score	Batas Luas Daerah	Luas z Tabel	fe	f0	(f0-fe)	$(f0-fe)^2$	$\frac{(f0-fe)^2}{fe}$
	77,5	1,47	0,4292						
72-77				0,1325	2,65	5	2,35	5,5225	2,083962
	71,5	0,83	0,2967						
66-71				0,2253	4,506	5	0,494	0,244036	0,054158
	65,5	0,18	0,0714						
60-65				0,1022	2,044	3	0,956	0,913936	0,447131
	59,5	-0,45	0,1736						
54-59				0,1885	3,77	4	0,23	0,0529	0,014032
	53,5	-1,09	0,3621						
48-53				0,097	1,94	3	1,06	1,1236	0,579175
	47,5	-1,74	0,4591						
Total									3,178458

$$z\text{-score} = \frac{x_1 - \bar{X}}{s}$$

$$z\text{-score}_1 = \frac{x_1 - \bar{X}}{s} = \frac{77,5 - 63,75}{9,084} = \frac{13,75}{9,084} = 1,47$$

Untuk nilai z-score2 sampai z-score5 cara memperolehnya sama seperti z-score1.

fe = luas z tabel x n

$$f_1 = 0,1325 = 2,65$$

Untuk nilai f₂ sampai f₅ cara memperolehnya sama seperti f₁.

$$X^2 = \sum \left[\frac{(f_0 - fe)^2}{fe} \right]$$

$$= \mathbf{3,1784}$$

Lampiran 18

Nilai *Posttest* Kelas Kontrol

No	Nama	X_i
1	Ade Natil Ham Harahap	72
2	Annisa Sabrina	75

3	Ardiansyah	60
4	Asril Huda	70
5	Azmi Indrawansyah	73
6	Dede Khairul Amri	76
7	Iskandar Siddik	77
8	Khairun Nisa Al Said	75
9	Muhammad Azli Siregar	79
10	Mytasya	77
11	Nadira	79
12	Nurainun Nst	82
13	Nurajijah Nst	78
14	Nurhamiza Ritonga	65
15	Rina Nazmi	60
16	Riski Amelia Harahap	55
17	Siti Khumairoh	80
18	Sumaiya	75
19	Surya Parwira	80
20	Surya Syahputra	85
21	Tia Alpina	82
22	Yahdi Husaini	67
23	Zakia Ade Andini Siregar	85
Total		1707

Perhitungan dengan SPSS v.22

Statistics

HASIL BELAJAR MATEMATIKA POST-TEST KONTROL

N	Valid	23
	Missing	0
Mean		74,22
Std. Error of Mean		1,685
Median		76,5
Mode		75
Std. Deviation		8,079
Variance		65,269
Skewness		-,938

Std. Error of Skewness	,481
Kurtosis	,278
Std. Error of Kurtosis	,935
Range	30
Minimum	55
Maximum	85
Sum	1707

Perhitungan dengan cara manual

$$\text{Rentang} = X_{\text{maks}} - X_{\text{min}}$$

$$= 85 - 55$$

$$= 30$$

$$\text{Mean} = \frac{\text{jumlah seluruh nilai}}{\text{banyaknya sampel}}$$

$$= \frac{1707}{23}$$

$$= 74,22$$

$$\text{Median} = b + p \frac{\frac{1}{2}n - F}{f}$$

$$= 70,5 + 6 \frac{\frac{1}{2}23 - 5}{6}$$

$$= 70,5 + 6 \frac{11,5 - 6}{5}$$

$$= 70,5 + 6(0,91)$$

$$= 70,5 + 5,4 = 75,9 = 76$$

$$\text{Modus} = b + p \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

$$= 70,5 + 6 \left(\frac{3}{3+1} \right)$$

$$= 70,5 + 6(0,75)$$

$$= 70,5 + 4,5 = 75$$

$$\text{Standar Deviasi} = \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{23(128125) - (1707)^2}{23(22)}}$$

$$= \sqrt{\frac{2946875 - 2913849}{506}}$$

$$= \sqrt{\frac{33026}{506}}$$

$$= \sqrt{65,269}$$

$$= 8,079$$

Lampiran 19

Normalitas Nilai Posttest Kelas Kontrol

Interval Kelas	Batas Kelas	z-score	Batas Luas Daerah	Luas z Tabel	fe	f0	(f0-fe)	(f0-fe) ²	$\frac{(f0 - fe)^2}{fe}$
	92,5	1,37	0,4147						
88-92				0,1535	3,5305	6	2,4695	6,09843	1,72735597
	87,5	0,71	0,2612						
83-87				0,2452	5,6396	5	-0,639	0,409088	0,07253851
	82,5	0,04	0,0160						
78-82				0,2451	5,6373	5	-0,637	0,406151	0,07204713
	77,5	-0,61	0,2291						
73-77				0,1689	3,8847	4	0,1153	0,013294	0,00342217
	72,5	-1,27	0,3980						
68-72				0,3305	7,6015	3	-4,601	21,1738	2,78547685
	67,5	-0,17	0,0675						
Total									4,66084062

$$z\text{-score} = \frac{x_1 - \bar{X}}{s}$$

$$z\text{-score}_1 = \frac{x_1 - \bar{X}}{s} = \frac{92,5 - 82,13}{7,557} = \frac{10,37}{7,557} = 1,37$$

Untuk nilai z-score₂ sampai z-score₅ cara memperolehnya sama seperti z-score₁.

fe = luas z tabel x n

$$f_1 = 0,1535 \times 23 = 3,5305$$

Untuk nilai f₂ sampai f₅ cara memperolehnya sama seperti f₁.

$$X^2 = \sum \left[\frac{(f_0 - fe)^2}{fe} \right]$$

$$= 4,66084062$$

Lampiran 20

Nilai Posttest Kelas Eksperimen

No	Nama	X_i
1	Agus Saputra	75
2	Ahmad Radika	80
3	Ayu Ulandari	90
4	Aziz Azmi	95
5	Cahya Muningsih	89

6	Ervina	86
7	Firmansah	79
8	Helsa Saputri	94
9	Mhd. Faris Iskandar	87
10	Miftahul Umri	88
11	Miftahul Zannah	95
12	Nazla	92
13	Nurul Ananda	73
14	Razmi Akbar	85
15	Rika Zahara	85
16	Riski Andika	92
17	Riski Ramadani	91
18	Sri Amri	93
19	Wahdina	71
20	Wirdatul Laila	85
Total		1725

Perhitungan dengan SPSS v.22

Statistics

HASIL BELAJAR MATEMATIKA POST-TEST EKSPERIMEN

N	Valid	20
	Missing	0
Mean		86,25
Std. Error of Mean		1,625
Median		87,00
Mode		85
Std. Deviation		7,268
Variance		52,829
Skewness		-,799
Std. Error of Skewness		,512
Kurtosis		-,288

Std. Error of Kurtosis	,992
Range	24
Minimum	71
Maximum	95
Sum	1725

Perhitungan dengan cara manual

$$\text{Rentang} = X_{\text{maks}} - X_{\text{min}}$$

$$= 95 - 71$$

$$= 24$$

$$\text{Mean} = \frac{\text{jumlah seluruh nilai}}{\text{banyaknya sampel}}$$

$$= \frac{1725}{20}$$

$$= 86,25$$

$$\text{Median} = b + p \frac{\frac{1}{2}n - F}{f}$$

$$= 83 + 5 \frac{\frac{1}{2}20 - 5}{5}$$

$$= 83 + 5 \frac{10 - 5}{5}$$

$$= 83 + 5(0,8)$$

$$= 83 + 4 = 87$$

$$\text{Modus} = b + p \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

$$= 83 + 6 \left(\frac{1}{1+2} \right)$$

$$= 83 + 6(0,333)$$

$$= 83 + 2 = 85$$

$$\text{Standar Deviasi} = \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{23(149785) - (1725)^2}{20(19)}}$$

$$= \sqrt{\frac{2995700 - 2975625}{380}}$$

$$= \sqrt{\frac{20075}{380}}$$

$$= \sqrt{52,829}$$

$$= 7,268$$

Lampiran 21

Normalitas Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen

Interval Kelas	Batas Kelas	z-score	Batas Luas Daerah	Luas z Tabel	fe	f0	(f0-fe)	(f0-fe) ²	$\frac{(f0 - fe)^2}{fe}$
	95,5	1,22	0,3888						
91-95				0,1765	3,53	6	2,47	6,1009	1,7283
	90,5	0,56	0,2123						
86-90				0,1764	3,528	4	0,472	0,222784	0,063147
	85,5	-0,09	0,0359						
81-85				0,2405	4,81	4	-0,81	0,6561	0,136403
	80,5	-0,76	0,2764						
76-80				0,1458	2,916	3	0,084	0,007056	0,00242
	75,5	-1,42	0,4222						
71-75				0,059	1,18	3	1,82	3,3124	2,807119
	70,5	-2,08	0,4812						
Total									4,737389

$$z\text{-score} = \frac{x_1 - \bar{X}}{s}$$

$$z\text{-score}_1 = \frac{x_1 - \bar{X}}{s} = \frac{95,5 - 86,25}{7,268} = \frac{9,25}{7,268} = 1,22$$

Untuk nilai z-score₂ sampai z-score₅ cara memperolehnya sama seperti z-score₁.

fe = luas z tabel x n

$$f_1 = 0,1765 \times 20 = 3,53$$

Untuk nilai f₂ sampai f₅ cara memperolehnya sama seperti f₁.

$$\begin{aligned}
 X^2 &= \sum \left[\frac{(f_0 - fe)^2}{fe} \right] \\
 &= \mathbf{4,737389}
 \end{aligned}$$

Lampiran 22

Homogenitas *Pretest*

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

$$F = \frac{91,538}{82,513}$$

$$F = 1,109$$

Lampiran 23

Uji Kesamaan Rata-rata *Pretest*

$$S = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}}$$

$$S = \sqrt{\frac{(22)(91,538) + (19)(82,513)}{23+20-2}}$$

$$S = \sqrt{\frac{3581,583}{41}}$$

$$S = \sqrt{87,35568}$$

$$S = 9,346$$

$$\begin{aligned} \text{Maka } t_{hitung} &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\ &= \frac{64,09 - 63,75}{9,346 \sqrt{\frac{1}{23} + \frac{1}{20}}} \\ &= \frac{0,34}{2,857} \\ &= \mathbf{0,119} \end{aligned}$$

Karena dalam daftar distribusi t tidak diperoleh harga $(1 - \frac{1}{2}\alpha)$ dan dk = $(n_1 + n_2 - 2) = (23 + 20 - 2) = 41$, untuk $\alpha = 0,05$ maka t_{tabel} dicari dengan interpolasi yaitu:

$$\rho_i(x) = y_0 + \frac{(y_1 - y_0)}{(x_1 - x_0)}(x - x_0)$$

$$\rho_i(41) = 2,021 + \frac{(2,000 - 2,021)}{(60 - 40)}(41 - 40)$$

$$\rho_i(41) = 2,021 + \frac{-0,021}{20}(1)$$

$$\rho_i(41) = 2,021 - 0,00105$$

$$\rho_i(41) = \mathbf{2,020}$$

Lampiran 24

Homogenitas *Posttest*

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

$$F = \frac{65,269}{52,829}$$

$$F = 1,235$$

Lampiran 25

Uji Perbedaan Rata-rata *Posttest*

$$S = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}}$$

$$S = \sqrt{\frac{(23-1)65,269 + (20-1)52,829}{23+20-2}}$$

$$S = \sqrt{\frac{2439,669}{41}}$$

$$S = \sqrt{59,504}$$

$$S = 7,713$$

$$\begin{aligned} \text{Maka } t_{hitung} &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\ &= \frac{86,25 - 74,22}{7,713 \sqrt{\frac{1}{23} + \frac{1}{20}}} \\ &= \frac{12,03}{2,3582} \\ &= \mathbf{5,14} \end{aligned}$$

Karena dalam daftar distribusi t tidak diperoleh harga $(1 - \frac{1}{2}\alpha)$ dan $dk = (n_1 + n_2 - 2) = (23 + 20 - 2) = 41$, untuk $\alpha = 0,05$ maka t_{tabel} dicari dengan interpolasi yaitu:

$$\rho_i(x) = y_0 + \frac{(y_1 - y_0)}{(x_1 - x_0)}(x - x_0)$$

$$\rho_i(41) = 2,021 + \frac{(2,000 - 2,021)}{(60 - 40)}(41 - 40)$$

$$\rho_i(41) = 2,021 + \frac{-0,021}{20}(1)$$

$$\rho_i(41) = 2,021 - 0,00105$$

$$\rho_i(41) = \mathbf{2,020}$$

Lampiran 26

Kunci Jawaban Pre-Test

1. $7x - 4y + 9z + 12$

a. $x, y, \text{ dan } z$

b. $7, -4, \text{ dan } 9$

c. 12

2. Aljabar

3. Hasil dari

a. $7 + 8x + (-6 + 5x)$

$$= 7 + 8x - 6 + 5x$$

$$= 7 - 6 + 8x + 5x$$

$$= 1 + 13x$$

b. $4p + 3 - (-2p + 5)$

$$= 4p + 2p + 3 - 5$$

$$= 6p - 2$$

c. $10a + 1 + 8a + 2$

$$= 10a + 8a + 1 + 2$$

$$= 18a + 3$$

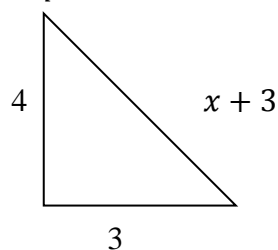
4. Diketahui: misal: b = buku, p = pulpen

Ditanya: bentuk aljabar?

Penyelesaian:

$$7b + 2p = 16.000$$

5.



Diketahui: panjang sisi miring $(x + 3)cm$

panjang sisi siku-sikunya 4 dan 3.

Ditanya: nilai x ?

Penyelesaian:

Berlaku Phytagoras

$$(x + 3)^2 = 4^2 + 3^2$$

$$x + 3 = \sqrt{4^2 + 3^2}$$

$$x + 3 = \sqrt{16 + 9}$$

$$x + 3 = \sqrt{25}$$

$$x + 3 = 5$$

$$x = 5 - 3$$

$$x = 2$$

Lampiran 27

Kunci Jawaban Post-Test

1. Bentuk aljabar

No	Bentuk Aljabar	Variabel	Koefisien	Konstanta
a	$5x - 8y + 3$	x, y	$5, -8$	3
b	$3a + 6b - 9c + 2$	a, b, c	$3, 6, -9$	2
c	$4p + 7q$	p, q	$4, 7$	0

2. Variabel

3. Hasil dari

- a. $7a - 4b + 3c + 9 - 4a - 7b + c - 2$
 $= 7a - 4a - 4b - 7b + 3c + c + 9 - 2$
 $= 3a - 11b + 4c + 7$
- b. $8p + 3q + 3 - (-p + 14q - 4)$
 $= 8p + 3q + 3 + p - 14q + 4$
 $= 8p + p + 3q - 14q + 3 + 4$
 $= 9p - 11q + 7$
- c. $6x + 8y - 11z + \dots = 5y - 7z$
 $= 6x + 8y - 11z - 5y + 7z$
 $= 6x + 8y - 5y - 11z + 7z$
 $= 6x + 3y - 4z$

4. Hasil dari

- a. $6x(3x - 2y)$
 $= 18x^2 + 6xy$
- b. $15p^2 : 3p$
 $= \frac{15p^2}{3p}$
 $= 5p$

5. Faktor dari

- a. $x^2 - 8^2$
 $= (x - 8)(x + 8)$
 $= x^2 + 8x - 8x - 64$
 $= x^2 - 64$
- b. $6p + 12pq - 24q$
 $= 6(p + 2pq - 4q)$
- c. $21ab - 3c$
 $= 3(7ab - c)$



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihatang 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

Nomor : B - 569 /In.14/E.1/TL.00/07/2020
Hal : Izin Penelitian
Penyelesaian Skripsi.

6 Juli 2020

Yth. Kepala MTs Negeri 3 Labuhan Batu
Kabupaten Labuhan Batu

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa :

Nama : Hamidah Nasution
NIM : 1620200027
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) terhadap Hasil Belajar Matematika pada Pokok Bahasan Aljabar di Kelas VII Siswa MTs Negeri 3 Labuhan Batu".

Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin penelitian sesuai dengan maksud judul diatas.

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terimakasih.

a.n.Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik



Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd.,
NIP. 198002012006041002



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN LABUHANBATU
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 3
Alamat Jalan Dusun 3 Sei Merdeka Kecamatan Panai Tengah
Kabupaten Labuhanbatu Provinsi Sumatera Utara
Email : mtsnegeripanitengah@yahoo.com
Kode Pos : 21472

SURAT KETERANGAN

Nomor : B- 180 /MTs.02.50/PP.00.5/8/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Faraiddin, ST
Nip : 19750909 200501 1 005
Jabatan : Kepala Madrasah MTsN 3 Labuhanbatu

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : Hamidah Nasution
Tempat tanggal lahir : Labuhan Bilik, 11 Juli 1998
NIM : 1620200027
Alamat : Jl. Kartini Ujung
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan / Tadris Matematika

Benar telah melakukan penelitian penyelesaian skripsi dari tanggal 10 Juli 2020 s.d 10 Agustus 2020. Dengan judul **Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray (TSTS) Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Pokok Bahasan Aljabar di kelas VII Siswa MTsN 3 Labuhanbatu**

Demikianlah surat keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan dengan semestinya.

Labuhanbatu, 11 Agustus 2020
Kepala Madrasah,



Muhammad Faraiddin, ST
NIP. 19750909 200501 1 005